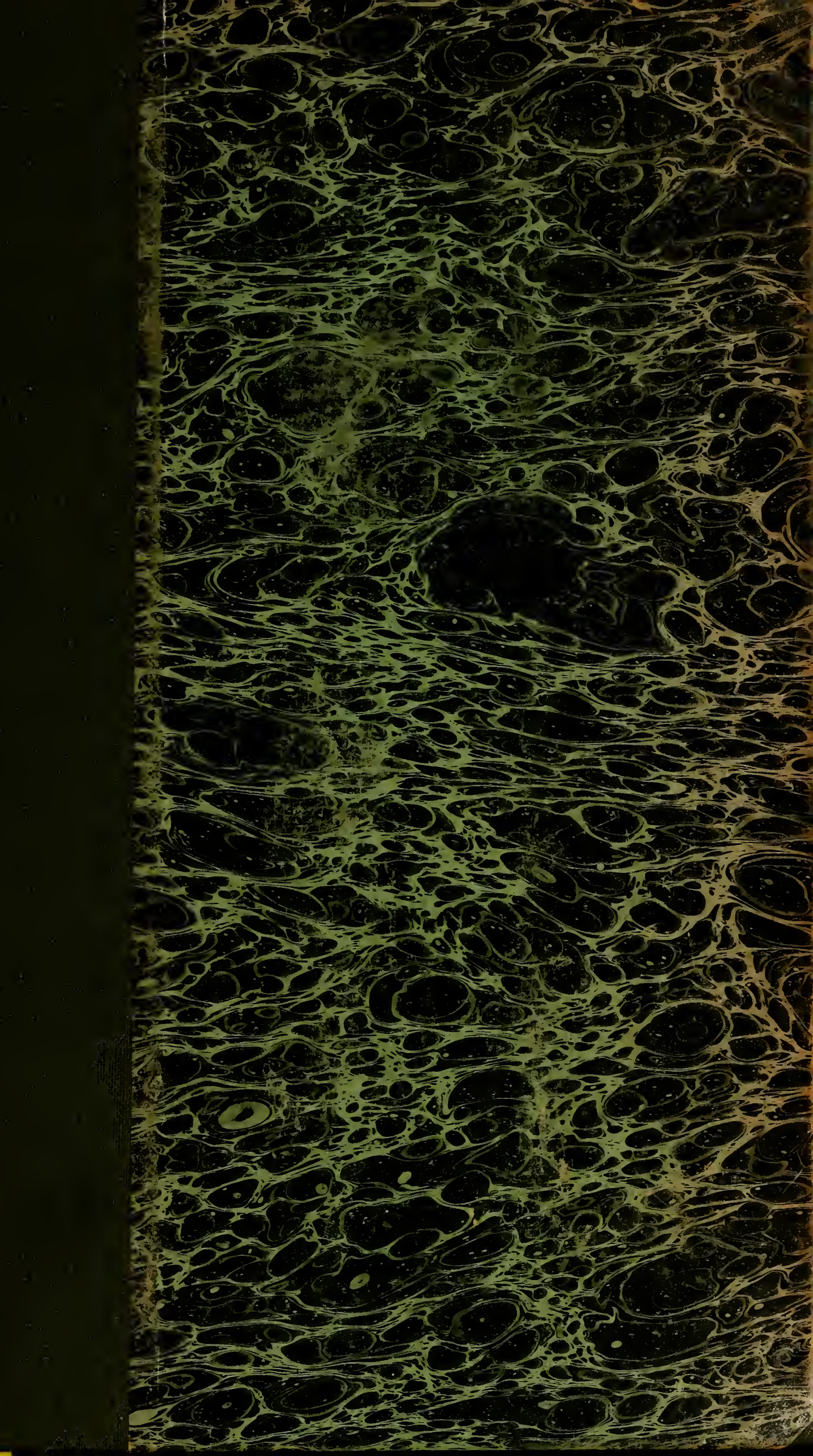


ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN

von

DR. **F. H. TROSCHEL**,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

ACHT UND DREISSIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,
Nicolaische Verlagsbuchhandlung.
(A. Effert und L. Lindtner.)
1872.

Inhalt des zweiten Bandes.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1871.

Von

Dr. G. Hartlaub

in Bremen.

Wie im vorjährigen so können wir auch in diesem Jahresberichte mit Anerkennung und Befriedigung einer grösseren Anzahl von Schriften gedenken, durch welche unser ornithologisches Wissen erheblich vermehrt und bereichert worden ist. Die Mehrzahl dieser Schriften liegt auf dem Gebiete der Lokalfaunen und in erster Linie verdient schon hier Sharpe's und Dresser's grosses Werk über die Vögel Europa's die rühmlichste Erwähnung. Unter zahlreichen und grösstentheils sehr interessanten Beiträgen zur Vögelkunde Asiens sei hier zunächst nur der grossen Arbeit R. Swinhoe's über die Vögel China's und der vortrefflichen Abhandlung Viscount Walden's über die Ornithologie der Insel Celebes hervorgehoben. Unter den Contribuenten zur Erweiterung unserer Kunde von den Vögeln Africa's nimmt R. B. Sharpe, der sehr befähigte Nachfolger G. R. Gray's am Brittischen Museum, die erste Stelle ein. Heuglin's grosses und wichtiges Werk über die Vögel N. O. Africa's geht seiner Vollendung entgegen und wird jederzeit eine hohe Stellung in der ornithologischen Litteratur behaupten.

Sclater ist mit unverändertem Erfolge um die Vögel Süd-America's bemüht. Dasselbe gilt hinsichtlich Nordamerica's von Sp. F. Baird, Elliot Coues und J. A. Allen. Für Neuseeland haben die Arbeiten von Hutton, Buller und Pott's an Bedeutung gewonnen.

C. G. Giebel's „Thesaurus Ornithologiae" und G. R. Gray's „Handlist" sind zwei Publicationen grösseren Umfangs, von welchen letztere bis zum Schluss gediehen ist, erstere uns nur erst zum Theil vorliegt. Beide verfolgen zum Theil dieselben Zwecke und Beide sind, obwohl nicht frei von Unvollkommenheiten und Mängeln verschiedener Art, dennoch als Books of reference von entschiedenem Nutzen und von hervorragender Wichtigkeit.

Allseitig und immer mahnender werden Stimmen laut zum Schutze der schwerbedrohten kleinen Vögel. Gern vereinigen wir mit diesen die unsrige.

Es liegt in unserer Absicht, mit diesem unserm 25. Jahresberichte vom Leser Abschied zu nehmen. Die zunehmende Schwierigkeit, sich nur einigermassen mit dem vertraut zu halten, was jetzt die ornithologische Litteratur aller Länder und aller Nationen in so reichlichem Masse an Neuem bringt, bestimmt uns zunächst. Ein Wechsel auf diesem Gebiete scheint uns indessen auch übrigens im Interesse unserer Wissenschaft selbst wünschenswerth zu sein. Wenn wir uns bei schliesslichem Rückblick herzlich freuen über den gewaltigen Zuwachs, welchen dieselbe innerhalb dieses Vierteljahrhunderts erfahren hat, so bleibt uns gleichwohl noch immer die allerwichtigste Frage zu beantworten übrig. Noch immer bleibt es der mehr oder weniger tactvollen oder berechtigten Willkühr des Einzelnen überlassen, über die Begriffe „Gattung" und „Art" zu entscheiden. Noch immer ist ein weites Auseinandergehen darauf bezüglicher Ansichten an der Tagesordnung, noch immer nicht an sichere Anhaltspunkte und in Folge davon an Uebereinstimmung zu denken. Es ist und bleibt dies ein schwerer Uebelstand, an dessen Abhülfe zu arbeiten unser-

Aller Bestreben sein muss. Es bleibt unsere Ueberzeugung, dass diese Abhülfe nur durch allseitige Vermehrung unseres ornithologischen Wissens zu erreichen ist. Erst wenn wir die Anatomie jeder einzelnen Art, ihre Lebensweise, ihre Fortpflanzung, ihre Färbungsstufen nach Geschlecht, Alter, Jahreszeit und Klimaeinfluss, ihre Affinitäten u. s. w. genau kennen, erst dann werden wir der Lösung jener Aufgaben einigermassen gewachsen sein. Darwin hat unsere Situation nicht erleichtert.

Cabanis' „Journal für Ornithologie“ und der „Ibis“ bleiben in gedeihlichem Bestehen und waren mit bestem Erfolge bestrebt, den Austausch des Wichtigeren und Neuen auf dem Gebiete unserer Wissenschaft nach allen Richtungen hin zu vermitteln.

In Darwin's berühmten Buche „The descent of men“ sind die Kapitel 13 bis 16 des zweiten Theils exclusiv ornithologische. Der Verfasser bringt zur Unterstützung seiner Ansicht über geschlechtliche Zuchtwahl sehr zahlreiche und zum grossen Theil überraschende Belege aus der Klasse der Vögel. Sie berechtigen zu dem Schluss, dass Waffen für Kampf, Stimmorgane, Zierrathe verschiedener Art, glänzende und auffallende Farben in der Regel von den Männchen erworben sind durch Variation und geschlechtliche Zuchtwahl und dass sie auf verschiedenen Wegen übertragen wurden in Uebereinstimmung mit den Gesetzen der Vererbung, wobei die Weibchen und die Jungen verhältnissmässig nur in geringem Maasse modificirt blieben.

C. G. Giebel „Thesaurus Ornithologiae. Repertorium der gesammten ornithol. Litteratur und Namenclator sämmtlicher Gattungen und Arten der Vögel, nebst Synonymen und geographischer Verbreitung.“ Erster Halbband. S. 1—400. (Leipzig Brockhaus). Wenn dieses Buch auch nicht dem vollen Umfange nach hält und erfüllt, was sein stolzer Titel verspricht, wenn über die specielle Qualification des Verfassers zur Bewältigung einer so riesigen Aufgabe Bedenken aufsteigen können, so bleibt gleichwohl, was er gewollt und wirklich geleistet, im

hohen Grade anerkennenswerth. Wir zweifeln gar nicht, dass dieses Buch das Studium unserer Wissenschaft wesentlich erleichtern, dass es demselben in mehr als einer Hinsicht förderlich und nützlich sein wird. Wir denken aber um so weniger daran, hier tiefer einzugehen, als eine lange und ernsthafte Beschäftigung mit diesen Dingen unsere Ansprüche an eine solche Arbeit nicht gerade herabgestimmt hat. Die grössere Hälfte dieses Halbbandes umfasst das Repertorium der ornithologischen Litteratur unter 33 Rubriken. Auf Seite 256 beginnt der nomenclatorische Theil.

„Handlist of Genera and Species of Birds, distinguishing those contained in the British Museum, by G. R. Gray. Part III. Struthiones, Grallae and Anseres, with indices of generic and specific names.“ Damit ist kurz vor dem Tode seines trefflichen, so lange Zeit hindurch für Ornithologie unermüdlich thätig gewesenen Verfassers, dieses bereits von uns kurz besprochene Werk zum Schluss gekommen. Der dreispaltig gedruckte Index generischer Namen nimmt 40 Seiten ein, der specifischer Namen nicht weniger als 250!

A. Newton „On a method of registering natural History Observations“. Separatabdruck aus den Transact. Norf. and Norwich Natur. Society für 1870. Brochüre von 9 Seiten mit angehängter schematischer Tabelle. In sehr ingeniöser Weise wird mittelst gewisser Zeichen, also in kürzester Form, die Summe der Beobachtungen über vorgekommene Vögelarten registrirt.

A. Brehm's geschätztes Buch „Das Leben der Vögel“ erscheint jetzt in einer von H. M. Labouchere und F. Jesse besorgten englischen Uebersetzung, die mit wahrhaft reizenden Originalkupfern illustrirt ist.

„Gefangenleben der besten einheimischen Singvögel“ von Ad. und Carl Müller. 8. 180 S. Sehr empfehlenswerth.

A. Brehm „Gefangene Vögel“, ein Werk, auf dessen Wichtigkeit wir bereits hingewiesen haben, wird eifrig fortgesetzt und geht seiner Vollendung entgegen.

K. Th. Liebe: Einige neue Erfahrungen betreffs

der Züchtung einheimischer, besonders insectenfressender Vögel: Zool. Gart. p. 343—47.

K. Russ „Die gefiederte Welt“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, Züchter und Händler. Soll vierteljährlich erscheinen. Bei der zunehmenden Liebhaberei für Stubenvögel ist eine rege Betheiligung des Publicums an dieser Zeitschrift kaum zu bezweifeln. Dieselbe ist offenbar in erster Linie der Vogelzucht gewidmet.

A. Geoffroy St. Hilaire „Note sur quelques reproductions d'oiseaux obtenues en 1868 et 1869 au jardin d'acclimatisation de Boulogne“, Bullet. Soc. d'acclim. ser. 2 p. 127. Es brüteten z. B. Phasianus Reevesii, Euplocamus Swinhoei, Eupl. praelatus, Eupl. nobilis, Eupl. Vielloti, Polyplectron bicalcaratum.

J. E. Harting „The Ornithology of Sheakspeare, critically examined, explained aud illustrated“ 1 vol. 8. Der Inhalt dieses Buches scheint ein sehr reichhaltiger zu sein. Den Anfang macht eine allgemeine zoologische Einleitung in Hinblick auf Sheakspeare. Dann folgen 9 Kapitel: 1) Eagle and larges birds of Prey, 2) Hawks and Hawking, 3) Owl with associations, 4) Birds of Song, 5) Birds under domestication, 6) Game-birds and „quarry“ flown at by falconers, 8) Wild Fowl and Sea Fowl, 9) Birds not included in the foreg. chapt. also Papagei, Eisvogel, Schwalbe, Strauss, Pelican.

E. Harting „Hints of Shore Shooting, with a „chapter on skinning and preserving birds“, 1 vol. 8.

G. v. Koch. „Die Stellungen der Vögel“ für Präparatoren, Ausstopfer und Freunde der Vögel. Ein Heft mit 120 Figuren auf 10 Tafeln.

R. Förtsch „Jahresbericht des Vogelschutzvereines zu Elbing“ Elbing 1871.

„Circular der Gesellschaft der Freunde der kleinen Vögel zu Gothenburg in Schweden“ mit dem Motto: Friede den kleinen Vögeln. Cab. Journ. f. Orn. p. 232.

v. Frauenfeldt „Vogelschutz“, ein Vortrag geh. Kais. Kön. Zool. Botan. Gesellsch. zu Wien.

v. Frauenfeldt „Die Grundlagen des Vogelschutzes“, Brochüre. Wien.

v. Homeyer „Erinnerungsschrift an die Versammlung der deutschen Ornithologen in Görlitz im Mai 1870“, 55 S. Sehr gute Zusammenstellung mit 4 Anlagen, betreffend: 1) das Hochgebirge Skandinaviens und seine Vögel von A. E. Brehm, mit prachtvollen landschaftlichen Schilderungen. 2) Cabanis, Sibirische Vögel, kurze Bemerkungen über interessantere Arten, wie Turdus pelios, Scolopax heterocerca, Muscicapa luteola u. s. w. 3) Die Eier von Opisthocomus für rabenartig erklärt. v. Homeyer erscheinen sie dagegen mehr rallen-haft. 4) v. Homeyer über portugiesische Vögel, z. B. über Galerida Theklae, die eine gute Art sei. Das Ei nähert sich zumeist dem von A. arborea. Als neu wird beschrieben: Phyllopneuste Brehmii auf S. 48. Steht rufa am nächsten, ist aber nicht grösser als Regulus ignicapillus. 4) Ueber Nucifraga caryocatactes von Dr. Wiedemann in Trient. Interessante Angaben über das Vorkommen des Nusshähers in Südeuropa u. s. w. Liebt Pinus cembra über Alles. Viel mit Tardus torquatus zusammen. Früher brüteten die „Zirmgratschen“ sehr zahlreich in den Cembra-Beständen unweit Innsbruck. Sammeln durch merkwürdigen Instinkt ihren Wintervorrath an Zirbelnüssen im Kropfe. Oft über 40 Stück der auserlesensten bei einem Vogel. Wo aber diese Vorräthe deponirt werden, ist noch unbekannt.

A. v. Pelzeln. Ueber die von Herrn Baron E. v. Ransonnet von der ostasiatischen Expedition eingesendeten Vögel und Säugethiere“, Separatabdr. aus Verh. K. K. Zool. Bot. Ges. zu Wien. S. 99. Nennt 25 Arten mit den Fundorten.

A. Newton „On some new or rare Birds Eggs“ Proc. Z. S. p. 55. Mit schönen Abbildungen der Eier von Theristicus melanops, Calidris arenaria, Numenius borealis, N. hudsonius, Chionis minor, Xema Sabini, Larus philadelphia, Larus Franclini. Kein Zweifel an der Echtheit der Eier.

W. v. Nathusius „die Structur des Vogelei's und deren Beziehungen zur Systematik“, Cab. Journ. f. Orn. Heft 4. Wichtig. Anatomie und Physiologie. Als sicher

wird angenommen, dass gewisse wohldefinirte Typen der Eischaalenstructur gewissen natürlichen Gruppen (Familien) entsprechen, und dass der Regel nach die Stellung einer Art zu dieser Gruppe mit grosser Bestimmtheit schon aus der blossen Schaalenstructur zu entnehmen ist. Es scheint ferner die Domestication diesen Speciescharacter nicht verwischen zu können. Im Gegentheil widersteht ein constatirter Speciescharakter mit grosser Hartnäckigkeit den Einflüssen der Variation und Domestication.

„Ein Ei im Ei“ von Dr. Fr. Wahlgreen: Cab. Journ. f. Orn. Heft 4.

Th. A. Bruhin „die Iris der Vögel“ insbesondere der Raub-, Sumpf- und Schwimmvögel der deutschen Fauna als unterscheidendes Merkmal der Arten, des Alters und Geschlechts“ Zool. Gart. 1870, p. 290. Sehr zu beachten.

W. Lüder „Zur Bildung des Brustbeins und Schultergürtels der Vögel“ Cab. Journ. für Orn. p. 321. Sehr fleissige Arbeit, die, gestützt auf ein wie es scheint sehr umfangreiches Material, wichtige Gesichtspunkte für ein natürliches System der Vögel liefert. Sorgfältige Benutzung der einschlägigen Litteratur.

„Ueber Vogelstimmen, insbesondere über Kukuksruf und Amselschlag“ von Prof. J. Oppel: Zool. Gart. p. 33—56. Keines Auszugs fähig. Streng musicalisch-analysirend. Sonderbar erscheint es immer, wenn man Vogelgesang in Noten ausgedrückt sieht.

Anticipirend sei hier der von Ph. L. Sclater herausgegebenen „Revised list of the Vertebrated Animals now or lately living in the gardens of the Zoological Society of London. 1 vol. 8. (1872). Die Zahl der darin verzeichneten Vögelarten beträgt nicht weniger als 1044!!

Europa.

Dr. A. Fritsch „Naturgeschichte der Vögel Europa's“ ist nunmehr zum Schluss gelangt. Das alles Lob verdienende Werk enthält auf 61 Tafeln 708 Abbildungen der Vögel Europa's in ihren verschiedenen Farben-

kleidern. (Farbendruck). Der Text ist 506 Seiten stark und verräth durchweg Sachkenntniss und geschickte Auswahl des gegebenen Stoffes.

R. B. Sharpe und H. E. Dresser „A History of the Birds of Europe, including all the species inhabiting the western Palaearctic region“ Gr. 4to. Part I: Coracias garrula, Falco vespertinus, Totanus stagnatilis, Emberiza leucocephala, Lophophanes cristatus, Lanius rutilus, Querquedula crecca und Q. formosa. Part II: Falco tinnunculus, Glaucidium passerinum, Parus major, Lanius excubitor, L. nubicus, Emberiza caesia, Chettusia leecura, Querquedula falcata. Pt. III: Somateria Stelleri, Ardea melanocephala, Numenius tenuirostris, Lanius algeriensis, Calamophilus biarmicus, Dryocopus martius, Emberiza citrinella, Falco cenchris; die meist lebensgrossen Abbildungen in diesem schönen Werke sind vortrefflich und der Text sucht in erschöpfender Weise zusammenzustellen, was als gesichertes Wissen über die einzelnen Arten vorhanden ist. Die geographische Verbreitung erfährt vorzugsweise Berücksichtigung. Das den Verfassern zu Gebote stehende Material ist ein riesiges. Hoffentlich tritt im Erscheinen dieser umfangreichen wahrhaft grossartigen Publication keine längere Stockung ein. Es sind bis jetzt 10 Theile erschienen.

G. v. Koch „Synopsis der Vögel Deutschlands“, kurze Beschreibung aller in Deutschland vorkommenden Arten. Mit 296 Abbildungen auf 8 Tafeln. Preis 1 Thlr. Zählt zu denjenigen Büchern, die ihrer ganzen Natur nach sehr geeignet sind, der vaterländischen Vögelkunde vermehrte Betheiligung zuzuwenden.

G. v. Koch „die Sänger Mitteldeutschlands oder Abbildungen und Beschreibungen der mitteldeutschen Sylvien“. Mit 16 colorirten und 2 schwarzen Kupfertafeln. $1^1/_3$ Thlr. 8vo.

B. Borggreve veröffentlicht Nachträge und Berichtigungen zu seiner Vogelfauna von Norddeutschland. Cab. Journ. für Ornith. p. 210.

Dr. E. Rey „Synonymik der Europäischen Brutvögel und Gäste“. Systematisches Verzeichniss nebst An-

gaben über geographische Verbreitung der Arten mit besonderer Berücksichtigung der Brutverhältnisse. 8vo.

A. und K. Müller „Gefangenleben der besten einheimischen Singvögel, Vogelwirthen und Naturfreunden gewidmet“. Ein Band von 180 S. den Anfang bildet eine lehrbegriffliche Zusammenstellung. Dem folgen Abschnitte über Vorkehrungen, Bauer, Nahrung, dann über Leben in Einzelnbauern und Leben in Hecken u. s. w.

„Unsere Höhlenbrüter“ von H. Schacht: Zool. Gart. p. 129. Ausführlich und instructiv.

Dr. A. Fritsch „die Vögel Böhmens“ in Cab. Journ. für Ornith. p. 161. Sehr gute Einleitung mit genauen Angaben über die Quellen an Litteratur und Sammlungen.

v. Tshusi „Wanderungen im Böhmer-Walde“, Cab. Journ. für Ornith. p. 62. Gute Schilderung eines deutschen Urwaldes auf S. 71. Darin Muscicapa parva.

v. Tchusi „Ornithologische Mittheilungen aus Oesterreich: Cab. Journ. f. Orn. p. 116. Dabei über die Sammlung von Pfarrer Hauf in Mariahoff.

L. Steinjäger „Ornithologische Notiz aus Meran“ Cab. Journ. f. Orn. p. 122. Wenig mehr als Namen.

Dr. E. Rey „die Ornis von Halle“ Sieb. Zeitschr. f. die ges. Naturwiss. p. 453. Gute, zuverlässige Beobachtungen über 253 Arten. Fortpflanzung, Zuchtzeit u. s. w.

Dr. Th. Holland, „die Wirbelthiere Pommern's“, systematisch geordnet nebst Tabellen zur Bestimmung derselben nach der analytischen Methode. Stolp 1871.

A. v. Pelzeln „Ein Beitrag zur ornithologischen Fauna der österr. ungarisch. Monarchie“ Separatabdruck von 42 Seiten aus den Verh. K. K. Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1871, p. 690. Zu Grunde gelegt ist die Sammlung im Kais. Museo zu Wien. Genaue Fundorte.

T. Salvadori „Fauna d'Italia“, Uccelli. I—VII. Sahen wir noch nicht.

E. Beltoni „Storia naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia. Fortsetz. Bei sämmtlichen Arten eine Abbildung des Nestjungen. Im Jahre 1870 erschienen Fascic. XXIV—XXVII.

Howard Saunders „A list of the Birds of South-Spain“ Ibis, p. 94. Mit gewissenhafter Berücksichtigung der spanischen Litteratur und vortrefflichen Beobachtungen über die Lebensweise der einzelnen Arten. Ueber seltnere, wie z. B. über Aquila naevioides, ausführlicher. Citte syriace Lonnat var. Accentoxalpinus in der Sierra nevada; Sylvia claeica und olivetorum; Ligurinus chloroticus Ehrb. in Andalusien; Emberiza pyrrhaloides, Sturnus unicolor, Cyanopica Cooki, Turnix, Fulica christata. Grus virgo ist im Winter nicht selten. Hübsch über Ciconia alba. Neben Phoenicopterus antiquorum kommt auch erythraeus vor, aber seltener. Eris matura mersa ist Brutvogel. Larus leucophaeus brütet in Menge „at the Dragonera“.

v. Homeyer's Mittheilung über portugiesische Vögel (Erinner.-Schr. u. s. w.) wurde bereits erwähnt. Galerida Theklae als gute Art anerkannt.

G. Schweder „Synopsie der Vögel der Ostseeprovinzen. 4to. 32 S. Separatabdr. aus dem Programm des Realgymnas. zu Riga für 1870. Giebt kurze Charactere der Gattungen und Arten, zu dem Zwecke, jeden Vogel nach den Merkmalen des Schnabels, der Füsse und des Gefieders leicht zu bestimmen. Keyserl. und Blasius zu Grunde gelegt.

H. Goebel „Reise von St.. Petersburg nach Archangelsk über Twer, Jaroslav, Wologda und Ustjug“ (8. Mai bis 1. Juni), Cab. Journ. für Orn. Heft I. Hübsch über seltnere Arten, so über Terekicinerea.

H. Goebel's Arbeit über die Vögel des Umanschen Kreises (Gouvern. Kiew) beendigt: Caban. Journ. für Orn. Die Eier erfahren specielle Berücksichtigung.

Von J. Gould's „Birds of Great Britain“ erschienen pt. XIX und XX.

R. Gray „The birds of the West of Scotland, including the outer Hebrides. 8. Glasgow 1871.

A. Mewton's Neue Ausgabe von Garrelè's „British Birds“ berechtigt zu den grössten Erwartungen und ist in raschem Vorschreiten begriffen.

v. Heuglin berichtet in Cab. Journ. f. Ornith. über die ornithologischen Ergebnisse seiner Reise im euro-

päischen Norden (Finmerken und Spitzbergen). Von grossem Interesse. Somateria Strulensis soll sich durch die Schnabelform und durch die Farbe der Weichtheile von mollissima als gute Art unterscheiden. Hübsch über Larus eburneus im Storfjord; ebenso über Procellaria glacialis. Vergl. daselbst auch über Tetrao hemileucurus.

Africa.

v. Heuglin's grosses Werk „Ornithologie N. O. Africa's“ geht langsam zwar aber stetig vorwärts. Es erschienen Heft 18 bis 23, enthaltend Fringilliden, Musophagiden, Bucerotiden u. s. w. Schöne Abbildungen von Turdus pelios, Nigrita Arnaudi, Xanthodina dentata nebst dem Kopfe von Xanthod. pyrgita, Limnetes crassirostris und den Köpfen von Hyphantornis intermedius, taeniopterus, vitellinus, galbula und Guerini. Brieflichen Mittheilungen vom Verfasser zufolge ist an der Vollendung dieser umfangreichen Arbeit nicht zu zweifeln. Also: Geduld! Der erste Band schliesst mit S. 850.

Fred. du Cane Godman „Natural History of the Azores“ 1 vol. 8. London. 350 S. Aves S. 18—40. Einleitend beschreibt der Verfasser seine Reise und seinen Aufenthalt auf den Azoren und schildert die zoologisch wenig bekannte Inselgruppe nach allen Richtungen. Die Franzosen H. A. Morelet und H. Drouet sind die einzigen Naturforscher, die uns von den Vögeln der Azoren berichten. Godman kennt 53 Arten als dort vorkommend und bespricht dieselben mehr oder weniger ausführlich. Nur eine scheint dieser Gruppe eigenthümlich anzugehören, Pyrrhula murina. Der Kanarienvogel ist überall gemein. Fringilla tintillon (= Moreleti, Puch.) bewohnt ausser den Azoren die Insel Madeira und die canarischen Inseln. Plectrophanes nivalis erscheint bisweilen auf dem Zuge. So ein Flug von etwa 20 Stück auf Corvo im Winter von 1864—65. Standvögel scheinen nur 38 Arten zu sein. Zwei geographische Kärtchen und eine tabellarische Uebersicht der Azorenvögel nach ihrer

Verbreitung in Europa, Nordafrica, Madeira und den Canaren sind willkommene Beigaben.

Dr. H. Dohrń „Beitrag zur Ornithologie der capverdischen Inseln. Cab. Journ. f. Ornith. S. 1. Eine interessante physiographische Schilderung geht voraus. Euphorbia Tuckeyana bedeckt die höchsten Gruppen der Berge. Es kommen 21 Arten zur Beobachtung: Neophron percnopterus, Pandion haliaetos, Milvus regalis, Falco tinnunculus, Halcyon rufiventris, *Calamoherpe brevipennis* n. sp., Sylvia conspicillata, S. atricapilla, Corvus corone, *Alauda cinctura, Pyrrhalauda nigriceps*, Gould (= frontalis, Licht.), Passer salicarius, P. jagoensis, *Estrelda cinerea* schaarenweise in einigen pflanzenreichen Thälern von Santiago, Columba livia, *Numida meleagris,* Coturnix communis, Ardea cinerea, A. garzetta, *Phaeton aethereus,* Dysporus sula. Keuleman's Gypohierax ist ohne Zweifel Paudion.

L. Taczanowski „Beleuchtung einiger Fragen, die Heuglin zu einer Uebersicht der Vögel Algeriens gestellt: Cab. Journ. f. Orn. Kein Zweifel, dass Porzana marginalis nob. in der Oase Bistra vorkommt. Heuglin constatirt das nach Untersuchung der Originalexemplare. Genaue Beschreibung.

J. H. Gurney jun. „On the Ornithology of Algeria“ Ibis p. 68. Mit Abbild. von Parus Ledouci. Ausführlich über Lanius dealbatus, Fringillaria Saharae, Chlorospiza aurantiiventris Ceb. (die doch schliesslich nur auf chloris hinauslaufen dürfte), ferner über Carpodacus githagineus u. s. w. 141 Arten.

Capt. G. E. Shelley „Contributions to the Ornithology of Egypt.“ Forts. Ibis, p. 38 und 309. Namentlich von Wichtigkeit der biographischen Noten halber. Cypselus pallidus wird als neue Art beschrieben. Ibis religiosa sei allerdings früher ein indigener ägyptischer Vogel gewesen. (? Ref.) Capt. Shelley hat die Summe seiner Kenntniss von den Vögeln Egyptens ganz neuerlich in einem stattlichen Octavbande veröffentlicht, der mit reizenden Kupfern illustrirt ist und dessen Besprechung dem nächsten Jahresberichte anheimfällt.

R. B. Sharpe „Catalogue of African Birds in the

collection etc. 1871. 76 S. mit Register. Umfasst nur Passeres und Picariae. Madagascar ist eingeschlossen. Wichtig, weil der Leser Einsicht gewinnt in den Umfang des den zahlreichen Arbeiten des Verfassers zu Grunde liegenden Materials. Genaue Lokalitätsangaben. Als neue Arten erscheinen Urobrachya Bocagei von Angola und Alethe castaneonota von Fautee. Es werden 703 Arten namhaft gemacht, darunter viele der seltensten. In der That, eine Privatsammlung ersten Ranges!

R. B. Sharpe „On the Birds of Angola" Proceed. Zool. Soc. p. 147. Mit Abbildungen von Pycnonotus gabonensis, tricolor und barbatus, die vielleicht identisch, (pl. VII). Eine neue Art ist Hypochera nigerrima, S. 133. Ein zweites Exemplar von Musophaga Rossae!

R. B. Sharpe „The Birds of Camerouns" Proceed. Z. S. p. 602. Sehr wichtig, denn man kannte von dieser Lokalität bis jetzt nur die von Burton daselbst gesammelten Arten. Buceros albicristatus, immer grösser als die Fantecrasse (Abb. der Schnäbel); Corythaix Meriani, Gymnobuceo Peli und G. calvus (Abb. der Köpfe); Tricholaema hirsutum av. jun. zuerst beschrieben; *Turdus Crossleyi* n. sp. p. 601, pl. XLVII. Steht unserem T. Gurneyi zunächst; Laniarius multicolor; Accipiter Hartlaubii av. jun. beschrieben; Syrnium nuchale beschr.

Barboza du Bocage. Aves das possessoes portugezas da Afr. occid. Quinta lista. Die Lokalitäten, wo gesammelt wurde, sind Huilla, Capangombe, Angola, Casengo. Wieder 77 Arten! Neu sei Crateropus gutturalis. Lamprocolius sycobius, Numida Verreauxi, Bradyornis ruficauda von Angola; Cypselus aequatorialis v. Müll., Angola; C. melba von Huilla; Nycticorax europaeus von Mossamedes und Bissao.

Layard „Notes on South African Ornithology" Ibis p. 226. Barbatula Eytoni n. sp. Bechuanagegend; Telephonus trivirgatus sei „the small tropical race" von erythropterus; Anthus Gouldi, A. cinnamomeus und sordidus seien nur eine Art; dann über Ixos tricolor.

Layard „über die Seevögel beobachtet auf einer Reise vom Cap nach England, nebst einer Anmerkung

über einige Vögel der Luciabay". Hier wurden geschossen Numida Verreauxi, Ardea rufiventris, Hoplopterus crassirostris, Buphaga erythrorhyncha und Laniarius quadricolor.

Th. Ayres und J. H. Gurney „Additional notes on the territory of the Transvaal-republic" Ibis, p. 143. Sehr reichhaltig. Ardea calceolata und A. flavimana Sandev. seinen = ardesiaca, Wagl. Ardea rufiventris Sand. (pl. IX Fig. opt.) könne semirufa sein. „Turdus olivaceus" früherer Listen sei T. Deckeni. u. s. w. Zahlreiche treffliche Noten über Lebensweise.

J. H. Gurney „Remarks on certaia species of Abyssinian Birds" Proceed. Z. S. p. 147. Allerlei Erwiederungen auf die Arbeit von Finsch über Jesse's Vögel.

R. B. Sharpe „Contributions to the Ornithology of Madagascar" pt. n. Proceed. Z. S. p. 313. Nachträgliches und Neues. Oriolia Bernieri ist juv. von Artamia leucocephala. Ueber Tylas Edouardi. Mystacornis lebt auf dem Boden in dichtem Walde, nicht auf Schilf. Bernieria und Mystacornis stehen Xenocichla nahe. Corethrura insularis abgeb. pl. XXXII. Cypselus gracilis n. sp. unterscheide sich von parvus und unicolor. Von Cossypha imerina werden verschiedene Kleider zuerst beschrieben. Zwei neue Exemplare von Hypherpes corallirostris, „one of the most eurious birds exstant"! Beschreibung des av. jun. von Vanga curvirostris. Porzana pygmaea Naum. auf Madagascar.

J. C. Melliss über introducirte Vögel auf St. Helena: Ibis, p. 367. Merkwürdige Versuche, europäische Arten einzuführen, gelangen nur zum Theil, so z. B. mit dem Sperling und der Schwarzamsel.

Asien.

Von J. Gould's „Birds of Asia" erschien pt. XXIII, mit den prachtvollen Abbildungen von Polyplectron chinquis, Perdix barbata, Pitta bengalensis, P. oreas, Psaropholus Trailli, Psaropholus ardens, Oedipaps nobilis, Accentor montanellus, Accentor rubidus, Accentor erythropygius, Zosterops simplex, Z. erythropleurus, Parus venustulus, Staphida torqueola Swinh. und Pterorhinus Davidi, Swinh.

Allan Hume „My scrapbook or rough notes on Indian Oology and Ornithology“ Part. I, Nr. 2. Geht bis S. 422. Ein drittes Heft, Zusätze und Verbesserungen enthaltend, soll den ersten Band beschliessen (Rapaces). Ueberaus fleissige Arbeit voll Kenntniss und Critik. Sehr ausführliche Beschreibungen. Haliaetos pelagicus bleibt zweifelhaft als indischer Vogel. Milous major n. sp. viel grösser als govinda. Ephialtes plumipes n. sp. p. 397. Von Kotegurh. Ninox affinis Tytl. von den Andamanen sei als Art sehr zweifelhaft u. s. w.

Allan Hume „Stray notes on Ornithology in India“ Ibis, p. 23. Darin allerlei Nachträgliches zu den Rough Notes. Saxicola Kingi n. sp. p. 29. Jodhpoor.; Acrocephalus macrorhynchus n. sp. p. 31 aus dem Sutledge Thal. Sylvia orphea ganz wie in Europa; ebenso Sylvia cinerea von Aboo; Iduna salicaria, Pall. Budytes citreolus; Ploceus megarhynchus n. sp. von Kumaon; Alauda arvensis! Lahore; Anthus spinoletta; Butalis cinerea. Ob Muscicapa paron wirklich verschieden von leucura?

Dr. F. Stoliczka „A contribution to Malayan Ornithology“ Journ. As. Soc. Beng. XXXIX. pt. 2.

Vi'scount Walden „Observations on Dr. Stoliczka's Contrib. to Malayan Ornithology“ Ibis, p. 158. Mit Abbild. von Criniger gularis und Cr. phaeocephalus. Critische Notizen über zahlreiche Arten. Was eigentlich Bucco Lathami, sei nicht mehr auszumachen; jedenfalls falle diese dunkle Art nicht mit Heyi zusammen; etwas über die drei Irena-arten, die Stoliczka nur als Rassen betrachtet.

Allan Hume „Additional observations regarding some species of birds noticed by M. W. T. Blanford in his ornithol. notes from Southwest- and North-India“ Journ. As. Sov. Beng. 1870, pt. 2 p. 113. Der nordindische Repräsentant von Spizaetos dewa wird beschrieben als Sp. simillimus n. sp. Alcippe Brucei könne man nicht unterscheiden von A. poiocephala. Casornis spilonotus habe er von Oudh erhalten.

J. C. Jerdon „Notes on some new species of birds

from the N. E. Frontier of India" Journ. As. Soc. of Beng. 1870, p. 59. Erste Beschreibung von Ceriornis Blythi, Lophophorus Sclateri und Cypselus tectorum.

J. C. Jerdon „Supplementary notes to the Birds of India" Ibis, p. 234 und 235. Sehr wichtig. Scheint auf grösseren Umfang berechnet. Abb. von Cypselus infumatus (tinus, Swinh.) Zu den Rapaces liefert Obristlieutenant Delmé Radcliffe „a few remarks" im Ibis, p. 363, indische Raubvögel betreffend. Wichtig z. B. über Falco atriceps.

J. C. Jerdon „Notes on the birds of India, by A. C. Mc' Master" Madras 1870.

W. T. Blanford „List of birds collected or observed in the Wardha Valley and its vicinity etc. und: Notes on Colon. Mc'Master's List of Birds from Nagpore: Journ. As. Sov. of Beng. XL, pt. 2. (1871).

W. T. Blanford „Notes on a collection of birds from Sikkim" Journ. As. Cov. Beng. XLI. p. 152. Mit color. Abbildungen von Phylloscopus pallidipes und Pellorneum Mandelli auf pl. VII und von Propasser saturatus auf pl. VIII. Interessante Abhandlung. Man vergl. z. B. über Milvus melanotis Temm. & Schleg., eine prachtvolle weitverbreitete Weihe Indien's; ferner über Huhua nipalensis, Graucalus Macei und seine Rassen, Phylloscopus pallidipes n. sp., Tickellia Hodgsoni (Moore), Pellorneum Mandelli n. sp., Euspiza rutila, einer Novität für die Ornis Indiens, Propasser saturatus n. sp. u. s. w.

Jules Verreaux „Note sur les espèces nouvelles d'oiseaux recueillies par Mr. l'abbé Armand David dans les montagnes du Thibet chinois" Nouv. Arch. du Mus. VI. p. 33. Von 32 neuen und zum Theil höchst merkwürdigen Arten werden sehr kurze und kaum genügende lateinische Diagnosen ausgetheilt. Keine Maasse!

G. R. Gray „A fasciculus of Birds of China" 4. Lond. 1871. Giebt die ursprünglich von Swainson auf Stein gezeichneten meist lebensgrossen Abbildungen von folgenden 12 Arten: Myiophonus caeruleus, Hypsipetes leucocephala, Collurio schach, Acridotheres nigricollis, Sturnus sericeus, Coccothraustes melanurus, Francolinus

sinensis, Perdix thoracica, Eulabeornis striatus, Gallinula cristata, Querquedula formosa und Querq. falcata. Kurzer erläuternder Text.

R. Swinhoe „Revised catalogue of the birds of China“ Proceed. Zool. Soc. p. 337. Von eminenter Bedeutung. 675 Arten! Als neu werden angenommen: Aquila amurensis, Cecropis arctivitta, Sitta amurensis, Locustella tacsanowskia, Motacilla baicalensis (= paradoxa? Ref.), Spizixos cinereicapillus, Suthora suffusa, Lanius incertus, Dicrurus cathoecus, Alauda Wattersi, Alaudula cheleensis, Arcoturnix Blakistoni, Hemipodius viciarius, Haematopus osculans. Sodann über Fulix Baeri Radde (Reis. Süd. Ost. Sibir. p. 376, t. XV), Oreopneuste Davidii, M. Edw. (Arch. du Mus. c. fig.), Aegithaliscus fuliginosus, J. Verr. (N. Arch. Mus. t. VIII Bullet. p. 36); Suthora gularis, J. Verr. von Moupin, Juhina diademata von Moupin. Auch verschiedene neue Gattungen: z. B. Herbivocula Flemingii. Auffallende Notiz über den Stimmlaut von Upupa epops u. s. w.

A. Adams „Travels of a naturalist in Japan and Mandschuria“ Lond. 1870. Soll Noten über die Lebensweise verschiedener Vögel enthalten.

J. Cabanis „Ueber sibirische Vögel“ in v. Homeyer's Erinner.-Schr. Kurze Bemerkungen über Turdus pelios, Scolopax heterocerca, Muscicapa luteola, die = M. mugimaki sei, u. s. w.

v. Ball „Brief notes on the Geology and on the Fauna in the neighbourhood of Naucowry Harbour, Nicobar Islands. Journ. As. Soc. Beng. 1870, pt. 2 p. 25 Bemerkungen über 25 beobachtete Arten.

v. Ball „Notes on birds observed in the neighbourhood of Port Blair, Andaman Islands“ Journ. As. Soc. Beng. 1870, pt. 2 p. 240. Berichtet von 22 Arten.

Viscount Walden „Ueber die Vögel von Celebes“ Proc. Zool. Soc. of Lond. p. 329. Hauptsächlich nach den Sammlungen Dr. A. B. Meyer's. Kennt 193 Arten aus 38 indischen und 23 australischen Gattungen. Neun genera sind Celebes eigenthümlich, nämlich Meropogon, Monachalcyon, Ceycopsis, Artamides, Gazzola, Strepto-

citta, Enodes, Scissirostrum, Megacephalon; Cittura auch auf den Sanghirinseln, Prioniturus auch auf den Philippinen, Basilornis auch auf Ceram. Wichtige tabellarische Uebersichten. Die Gattungen Criniger und Rhipidura fehlen merkwürdiger Weise, Coracias und Myiolestes sind vorhanden. 65 Arten sind bis jetzt als Celebes eigenthümlich bekannt, 20 kommen auch auf den Sanghirinseln vor oder auf der Sulagruppe; 55 zeigen deutlich indische Verwandtschaft; 14 sind ganz australische, 28 beiden Regionen eigen. Acht Arten sind auf die Moluccen beschränkt. Der nächste Jahresbericht wird von sehr ausführlicher in noch höherem Grade interessanten Arbeit über die Ornithologie von Celebes zu berichten haben, welche Lord Walden in den Transactions der Zool. Gesellschaft veröffentlicht hat und die mit schönen Abbildungen illustrirt ist.

America.

E. Harting „Catalogue of on Arctic collection of Birds presented by Mr. John Barrow to the University Museum at Oxford“ Proceed. Z. S. p. 110. Sehr interessant. Eurinorhynchus pygmaeus von der Choris-Halbinsel; Larus Sabini von der Melvilleinsel; Fulica americana noch unter dem 70° Gr. N. Br., Aegialites mongolicus von der Halbinsel Choris; 4 Phaleris-Arten von der Küste von Kamtschatka; Larus eburneus in der Barrowstrasse; Larus occidentalis von der Choris-Halbinsel u. s. w.

Ueber Ankunft und Brütezeit einiger nordamerikanischer Zugvögel von Th. A. Bruhin in Milwaukie; Zoolog. Garten, p. 10—18. Populär, aber nicht unwichtig.

Elliott Coues „Notes on the history of Fort Macon, N. C. and vicinity: Proceed. As. N. Sc. of Philad. p. 13. Kurze Angaben über die einzelnen Arten, z. B. Zeit ihres Aufenthaltes. Ausführlicher über Ammodromus caudacatus, A. maritimus, Quiscalus major, die Aegialitesarten, Rallus crepitans, Larus smithsonianus, atricilla und philadelphia, Sterna regia, acuflavida, Forsteri und antillarum; endlich über Rhynchops. (Lebensweise),

J. G. Cooper „The Naturalist in California“ Amer. Natur. III. p. 182—189. Enthält zahlreiche Bemerkungen über Vögel jenes Gebietes.

J. G. Cooper „Fauna of the Montana-Territory: Amer. Natur. III. p. 73—84. Zählt 89 Arten auf. Kurze biographische Notizen.

J. A. Allen „On the Mammals and Winter Birds of East Florida, with an examination of certain assumed specific characters in Birds and sketch of tke Bird-Fauna of Eastern North-America. Mit fünf Kupfertafeln. Separatabdruck aus dem Bullet. of the Mus. of Compar. Zoology at Horward College, Cambridge (Massach.) vol. II.

J. A. Allen „Notes on an Ornithological reconnoissance of portions of Kansas, Colorado, Wyoming and Utah“. Aus dem Bullet. of the Mus. of Compar. Zool. at Horward College etc. p. 113 bis 183. Ausführliche und sehr wichtige Abhandlung, die namentlich auch beitragen soll, den Begriff lokaler Rassen in der Ornithologie zu befestigen. Die im hohen Grade instructive Einleitung enthält darüber eine grössere Anzahl bemerkenswerther Beobachtungen und sucht viele der sogenannten guten Arten auf climatische oder geographische Rassen zu reduciren. Jedenfalls ist dabei der stufenweise Uebergang einer Form in die andere, durch ganze Gruppen von Formen hindurch, die so zu sagen um einen gemeinschaftlichen Typus herum rangiren, eine interessante und bedeutsame Thatsache. Es werden 9 separate Listen der Vögel von 9 zum Theil weit von einander entfernten Lokalitäten der Ebenen und Centraltheile der Felsengebirge mitgetheilt. Jeder dieser Abschnitte eröffnet eine kurze geo- und physiographische Einleitung. Ueber seltnere Arten ausführlicher, so über Harporhynchus rufus, Plectrophanes ornatus, Calamospiza bicolor, Panyptila melanoleuca u. s. w.

Von S. F. Baird's grossem Werke über die Ornithologie Californiens, über dessen ersten Band bereits referirt wurde, ist noch keine Fortsetzung erschienen. Die Lokalitäten, wo hauptsächlich gesammelt wurde, sind: das Coloradothal um Fort Mojave, die Gegend um St.

Diego und S. Pedro, ferner S. Barbara und die Inseln der Küste; dann Theile der Sierra Nevada und die Küstengegend von Baulinasbay bis St. Cruz.

„Natural History of the Tres Marias and Socorro, by Col. Andrew J. Greyson. Brochüre von 45 S. Boston. Die Tres Marias-Inseln liegen etwa 70 Meilen westlich von San Blas und etwa 90 südlich von Mazatlan. Die Insel Socorro liegt etwa 240 Meilen westlich von den Marias. Interessante geographische Einleitung. Auf der Tres Marias wurden 52 Arten gesammelt, über die anziehend berichtet wird. Vergl. über Falco nigriceps, Cass, Hypotriorchis rufigularis, Prittacula cyanopygia, *Chrysotis Levaillanti*, Trogon ambiguus, Turdus flavirostris, Sw., Turdus Grayi, *Granatellus Francescae*, Parula insularis, *Myiarchus Lawrencii*, Habrostomus Aglajae, *Jcterus Greysoni*, Pyranga bidentata, Circe latirostris, *Pyrrhophaena Greysoni*. Die Avifauna dieser Inselgruppe ist also jedenfalls eine sehr eigenthümliche, indem wie es scheint vier der genannten Arten derselben ausschliesslich angehören. Zu den genannten 2 Colibri's kommen noch fünf Arten, welche Cap. J. Xanthus daselbst beobachtete. Ueber Socorro, der grössten der Revillagigedo-Inseln, war bisher zoologisch gar nichts bekannt. Geographisches und historisches Vorwort. Greyson beschreibt ausführlich seine Reise dahin sowie den Aufenthalt auf der Insel. Von den 14 daselbst beobachteten Arten sind nicht weniger als 7 Socorro exclusiv angehörig, nämlich Conurus holochlorus var. brevipes, Baird, Harporhynchus, Graysoni, B., Pipilo Carmani, Lawr., Troglodytes insularis, B., Zenaidura Graysoni, B., und Micrathene Whitneyi, Coop. Gemeinschaftlich mit Tres Marias ist Parula insularis. Chamaepelia pallescens ist weiter verbreitet.

Alfrèdo Dugés „Catalogo de Animales observados en la república Mexicana". Naturaleza vol. I. p. 137. Ein mit Hülfe von Jules Verreaux zu Paris angefertigter Namenscatalog der Vögel zählt 228 Arten auf.

A. Ernst „Apuntos para la fauna ornithologica de Venezuela" Vargasia 1870 p. 195—98. c. tab. Genau nach

Sclater's und Salvin's Bearbeitung Goering'scher Sammlungen. Abbild. von Brachygalba Goeringi, Sublegatus glaber und Euscarthmus impiger.

Will. H. Dale „An afternonon in Nicaragua“ Amer. Natur. III. p. 35—39. Behandelt einige in den Wäldern um Greytown erlegte Vögel.

P. L. Sclater „On the Birds of the Island of St. Lucia, West-India“. Proceed. Z. S. p. 263. Wichtig und neu. Geographisch-zoologische Einleitung. Viele der sogen. kleinen Antillen sind uns ornithologisch fast ganz unbekannt, so Antigua, Barbuda, Montserrat, Nevis, St. Vincent. Sclater bespricht 25 Arten, von welchen Viele zu den grössten Seltenheiten zählen. Wir heben hervor: Margarops Herminieri, M. montanus, Rhamphocinclus brachyurus, Cinclocerthia macrorhyncha, Myadestes genibarbis, *Icterus laudabilis*, n. sp. (pl. XXI), Tyrannus rostratus, Orthorhynchus ornatus, *Mycobius latirostris*, Verr. N. Arch. du Mus. II. Bull. p. 22 t. 3, fig. 2. Ist der Insel eigenthümlich.

Zur Ornithologie Cuba's veröffentlicht Dr. Jean Gundlach in Caban. Journ. f. Ornith. „Neue Beiträge“ auf S. 265. Die Litteratur über die Vögel Cuba's erfährt eine strenge Prüfung und Critik. Dasselbe gilt vom Vorkommen der einzelnen Arten. Eigene Beobachtungen sollen folgen. Sehr werthvolle für Cuba fast erschöpfend zu nennende Arbeit.

Zoologische Notizen aus Puerto-Rico von Herrn Bello y Espinosa: Zool. Gart. p. 348. Nennt 60 dort vorkommende Vögelarten, und zwar vorwiegend bekannte nordamericanische. Kein Papagei darunter!

P. L. Sclater „On the Birds of Oyapoc“ Proc. Zool. S. p. Der Fluss Oyapoc trennt Cajenne vom nördlichen Brasilien. Das Gebiet ist ein ornithologisch wenig bekanntes. Es wurden 19 Arten gesammelt. Heteropelma igniceps n. sp. Gemisch von Cajenne-Arten mit solchen vom oberen Amazonos, also z. B. Euphonia rufiventris, Heterocnemis argentata, Pipra filicauda, u. s. w.

J. F. Hamilton „Notes on birds from the province of St. Paulo, Brazil“ Ibis, p. 301. Handelt von 45 Arten.

Die Lokalität wird kurz geschildert und allerlei berichtet über die Lebensweise der beobachteten Vögel. Von einem Papagei, Triclaria cyanogastra, wird der recht angenehme Gesang gerühmt.

Claude W. Wyatt „Notes on some of the birds of the United States of Columbia" Ibis II. p. 113, 319 und 373. Mit Karte. Sehr reichhaltig und von grossem Interesse. Gesammelt wurde während einer Fahrt den Magdalenastrom aufwärts und wieder zu Thal, dann aber und zwar hauptsächlich auf der östlichen Cordillere des Staates Santander. Die einzelnen Excursionen werden sehr anziehend beschrieben und der Leser gewinnt lebendige Anschauung von der dortigen Landschaft und deren gefiederten Bewohnern. Die seltensten Arten kamen zur Beobachtung. Erst auf S. 320 beginnt die Aufzählung von 210 Arten. (Der Name Merula euryzona wurde von Dubus niemals veröffentlicht: Ref.) Vergl. über Cassicus flavicrissus, Trogon personatus, Monasa pallescens, Caica pyrilia, einen der seltensten Papageien, welchen Wyatt in der Umgebung von Canfa und S. Niclas sowie am See Paturia antraf. Es wurden 26 Colibriarten gesammelt, unter ihnen Heliangelus Clarissa, Lesbia amaryllis, Spathura Underwoodii, Oxypogon Guerini.

P. L. Sclater „On the Birds in the vicinity of Lima, Peru, with notes on their habits by Prof. Nation of Lima". Proceed. Z. S. p. 491. Vergl. über Phrygilus alaudinus, Spermophila telasco, *Euscarthmus fulviceps* n. sp., Anaeretes albocristatus, Amazilia pristina G., einem Colibri, von dem es heisst „singing delightfully at intervals".

W. H. Hudson „Eilfter Brief über die Ornithologie von Buenos Ayres" Proceed. Z. S. p. 258. Sehr interessant über Upucerthia dumetoria, über Centrites niger, Cinclodes fuscus, Geronticus melanopis, Bernicla magellanica etc. Ein zwölfter Brief auf S. 326 berichtet ausführlich über Hirundo leucorhoa.

P. L. Sclater „On the landbirds of Juan Fernandez" mit Abbild. von Anaeretes fernandezianus und Oxyurus masafuera, Phil. Landb., ferner über Eustephanus

Leyboldti und E. fernandensis. Die Insel besitze vier ihr eigenthümlich angehörende Arten. Ibis, p. 178.

R. O. Cunningham „Notes on the Natural History of the straits of Magellan and the Westcoast of Patagonia“ London. Hamilton. Soll auch Ornithologisches enthalten.

C. Sundevall „On Birds from the Galopagos Islands“ Proceed. Z. G. p. 129. Es werden 26 auf der Reise der „Eugenie“ gesammelte Arten namhaft gemacht. Aber nur Namen und Fundorte. Es wurden die Inseln Chatham, Charles, James, Albemarle und Indefatigable durchforscht. Dann folgen ausführliche lateinisch geschriebene Beobachtungen über Camarhynchus prostemelas, Haematopus palliatus, Pelecanus fuscus, Dysporus cyanops und fuscus, Mimus melanotis, *Ardea plumbea* n. sp. in verschiedenen Kleidern, *Spheniscus mendiculus* n. sp., wie demersus, aber viel kleiner. Auch über Mimus parvulus, Buteo galopagoensis, Myiarchus magnirostris, Ardea violacea, Mimus trifasciatus.

Australien.

Eine sehr zeitgemässe Zusammenstellung unserer Kenntnisse von den Vögeln der Sandwichinseln verdanken wir P. L. Sclater: Ibis, p. 357. Ein Mr. Dole von Honolulu sammelt dort und veröffentlicht in den Proceed. Bost. Soc. of N. H. XII, p. 294, eine „Synopsis of the birds hitherto described from the Hawaian Islands“. Diese zählt 48 Arten auf, „little more than half the Avifauna of the group“ (? Ref.). Sclater kennt fünfzehn gute Arten aus der Ordnung der Passeres. Aber jedenfalls sind hier weitere Nachforschungen sehr geboten. Nach eigener Untersuchung des einzigen Exemplares von Entomyza angustipluma in Philadelphia schlägt Sclater den generischen Namen Chaetoptila für dieselbe vor.

Ueber Paudion solitarius als eigene Art wagt Sclater nicht zu entscheiden. Vielleicht doch nur eine kleine Varietät von P. fluviatilis. Für Taenioptera obscura schlägt Sclater den Genusnamen Phaeornis vor. Möglicher-

weise falle diese Gattung mit Chasiempis Cab. zusammen. Hypoloxias und Psittirostra betrachtet Sclater als aberrante Formen desselben Typus, zu dem Drepanis und Hemignathus gehören. Papageien scheinen auch nach Mr. Dole's Erfahrung nicht vorzukoommen. Bis jetzt können nur etwa 40 Arten als gesicherte von der Hawaigruppe constatirt werden, und zwar 18 Land- und 22 Wasservögel.

Hartlaub & Finsch „On a collection of birds from Sawai and the Rarotonga-Island's in the Pacific" Proceed. Z. S. p. 21. Behandelt 13 Arten von Sawai und 7 von der Rarotonga-Gruppe. Drei neue Species sind Monarcha dimidiatus, Aplonis cinerascens und Ptilinopus rarotongensis. Ein zweites Exemplar von Lobiospiza notabilis, aber leider wieder nur ein jüngerer Vogel.

Von Sylvester Diggles „Ornithology of Australia" kam pt. 21 heraus mit den Abbildungen von Buteo melanosternon, Halcyon pyrrhopygias, H. sordidus, Myzomela erythrocephala, M. sanguinolenta, M. pectoralis, M. nigra, M. obscura, Geopelia tranguilla, G. cuneata, Polytelis Alexandrae, Dendrocygna Eytoni und arcuata.

Edw. Hill „Lord Howe's Island" Sydney 1870. Beschreibt Excursionen im Innern der Insel und gedenkt dabei der auf derselben beobachteten Vögel. Am Schluss eine Liste von 14 vom Director des Museums in Sidney bestimmten Arten. Der „Woodhen" genannte Vogel ist Ocydromus sylvestris. Porphyrio albus sei dem Aussterben nahe, wenn nicht schon ausgestorben. (Nach v. Pelzeln bekanntlich ein Notornis!)

Fr. Wollaston Hutton „Catalogue of the Birds of New Zealand, with diagnoses of the species" 1 vol. 85 S. Keine synonymischen Citate. Es werden 160 Arten als einheimische aufgezählt, und 52 als introducirte, aus Europa, Australien und selbst aus America. Unter ersteren erscheint Alauda arvensis, die jetzt ganz allgemein ist; ebenso Linaria cannabina, Fringilla coelebs, Fr. chloris, Turdus merula und T. musicus! Als neu wird Colluriocincla concinna beschrieben p. 15. Apteryx Oweni und australis sollen dennoch zwei Arten sein. Von A. maxima

will Hutton einen Tarsus und Fuss von den Quellen des Aorere-river besitzen. Der Tarsus sei volle 3 Zoll lang. Himantopus melas sei gute Art. Creadion cinereus ist der jüngere Vogel von caruncülatus.

Capt. F. W. Hutton „On the nest and eggs of some species of New Zealand Birds not previously described“ Transact. and Proc. N. Zeal. Instit. III. p. 111. Die betreffenden Arten sind: Creadion carunculatus, Rallus pectoralis, Procellaria Parkinsonii, deren Nest 1500′ hoch unter Baumwurzeln entdeckt wurde, Graculus varius, von welcher Art eine Nestcolonie auf hoher Uferwaldung stand, und Sula serrator.

W. Buller „Critical notes on the Ornithological portion of Taylor's „New Zealand and its inhabitants“ London 1870, in Transact. and Proc. N. Z. Instit. III. p. 11. Sehr verdienstlich, denn das genannte Buch scheint, was den ornithologischen Theil anbetrifft, von Irrthümern zu wimmeln.

W. Buller „Further notes on the Ornithology of New Zealand“ Transact. and Proc. N. Z. Instit. III. p. 37. Von grossem Interesse. Anthornis auriocula sei eine gute Art, Xenicus Haasti ebenfalls. Dagegen sei Sphenoeacus fulvus mindestens dubiös und Callaeas olivaceus müsse fallen. Sehr instructiv werden die Papageien Neuseelands abgehandelt. Dann über die Apteryx mit Abbild. von Kopf und Fuss auf pl. XII. b. Buller hält A. australis und Mantelli für gleichartig. Fleissige gute Arbeit.

T. H. Potts „On the Birds of New Zealand“ l. c. p. 59. Fortsetzung von vol. II. p. 49. Hauptsächlich der Fortpflanzung der neuseeländischen Vögel gewidmet und mit niedlichen kleinen Abbildungen in Holzschnitt illustrirt. Diese betreffen: Falco novae Zelandiae, Zosterops lateralis, Pogonornis cincta, Petroica albifrons, Mohoua albicilla, Rhipidura flabellifera, Podiceps rufipectus, Ocydromus australis; Nistplatz von Nestor meridionalis; vortreffliche Beobachtungen über 30 Arten. Petroica albifrons sei ein vorzüglicher Sänger. Die Lebensweise der Nestor-Arten geschildert. N. notabilis sei eine exclusiv alpine Species, die die unzugänglichsten Gebiete der

südlichen Alpen, so z. B. das Quellgebiet des Havelock-river bewohne. Fortpflanzung noch unbekannt. Sehr interessant über Anarhynchus. Die seitliche Biegung des Schnabels solle dazu dienen unter Steinen den sich zurückziehenden Insecten zu folgen „by making the circuit of a waterworn stone with far greater ease than if it had been furnished with the straigt beak of the plower". Auf pl. VI die Köpfe von Anarhynchus und Charadrius bicinctus.

Accipitres.

Vulturidae. Dr. A. Girtanner. Beitrag zur Naturgeschichte des Bartgeier's der Centralalpen-Kette« Verh. St. Gall. Naturw. Gesellsch. 1869—70, und Zoolog. Garten, p. 241—47.

James Orton über den Condor der äquatorialen Anden: Ann. and Mag. N. H. p. 185. Allgemein gehalten, aber ganz hübsch.

Falconidae. E. F. v. Homeyer über Gennaia und Falco in Cab. Journ. p. 39. Sehr wichtig. Es wird also eingehend erörtert über F. tanypterus, der gleichartig mit Feldeggii sein soll, dann über sämmtliche ächte Arten beider Gattungen. v. Homeyer deutet Levaill. t. XIX nicht, wie meist bisher geschehen, auf Buteo tachardus, sondern auf Pernis apivorus.

A. Newton »Brief an Elliott Cones über die nordischen Edelfalken« Proceed. Acad. Phil. pt. 2, p. 24. Also über F. candicans, islandicus und gyrfalco. Jede Meinungsäusserung über Fragen der hochnordischen Ornithologie aus dem Munde Newton's ist von grösstem Gewicht.

Man vergl. Schlegel über Astur nov. Hollandiae Observat. p. 3. Es handelt sich um ein kleines ganz weisses Exemplar von der Insel Mefoor in der Geelvinksbay.

Ferner Howard Saunders über verschiedene südeuropäische Adler, namentlich über Aquila imperialis und A. naevioides: Proceed. Z. S. p. 37.

Buteo tachardus wurde abermals in Thüringen geschossen: Cab. Journ. p. 109.

R. B. Sharpe äussert sich eingehend über Machaerirhamphus Andersoni: Proceed. Z. S. p. 501. Er ist entschieden für die Annahme von 2 Arten.

Neue Arten sind: »*Falco Hendersoni*, Hume, von Yarkand« Ibis, p. 407. — *Milous major*, Hume Scrap-book Ind. Orn. — *Aquila amurensis,* Swinh. Proceed. Z. S. p. 338. Wie clanga, aber grösser. — *Spizaetos simillimus*, Hume, Journ. As. Soc. Beng. 1870, p. 113.

Abbild. Buteo melanosternon in Diggl. Orn. of Austr. pt. 21.

Strigidae. Ueber Otus madagascariensis vergl. Schlegel Observ. zool. IV. p. 1.

J. Murie »On the sternum and viscera of Pel's Owl« Broch. Cambridge 1871.

Ueber Micrathene Whitneyi auf Socorro vergl. Grays. N. H. Tres Marias and Soc. p. 42.

Neu: *Scotopelia Usheri,* Sh. Ibis, p. 101, pl. 12. Von Fantee. — *Ephialtes Jerdoni,* Wald. (= Scops malabaricus, Jerd.) Ibis, p. 112. — *Eph. plumipes,* Hume, Scrap-book Ind. Orn. Kotegurh.

»Ueber die Nahrung der Schleiereule« von Pfarrer Jäckel: Zool. Gart. p. 138—45. Von entschiedenem Interesse.

Psittaci.

J. J. Halley »A monograph of the Psittacidae or Parrot family of Australia« Fol. Nr. 1.

»Der Nachtpapagei oder Kakapo« Zool. Garten p. 83—89. Gute Zusammenstellung des Bekannten.

Ueber die Papageien Neuseelands vergl. die oben besprochenen Arbeiten von Hutton, Potts und Buller.

Sehr ausführlich schreibt über die Psittaciden Centralamerica's O. Salvin: Ibis, p. 86. Mit Abb. von Conurus Finschi n. sp. p. 91.

Vergl. auch G. Lawrence über verschiedene Papageien America's, namentlich über Conurus Finschi und dessen Unterschied von C. diadematus; ferner über Con. Levaillanti von Mexico.

Sclater bleibt bei seiner Ansicht, dass Conurus aeruginosus L. nicht av. jun. von pertinax, sondern eine gute Art sei. Proc. Z. S. p. 494.

Psittacus timneh, Fras. eine gute Art: Sclat. l. c. 494.

Ebenso Tanygnathus albirostris: Sclat. l. c. p. 494.

Ueber Conurus holochlorus var. brevipes von Socorro-Island sowie über Chrysotis Levaillanti von den Tres Marias vergl. J. Grayson l. c. Auch Lawr. Ann. Lyc. N. Y.

Sehr wichtig sind Schlegel's Mittheilungen über die Papageien der Molukken und der Papualänder in den Observ. de Zool. 4. Dort über Eclectus personatus, S. 4 von den Inseln Meosnum, Jobie und Soek. Zahlreiche Varietäten einer und derselben Art. Ebendas. über Nasiterna pygmaea von Waigion, Guebseh, Salwattie, Mysol, Arou. Nur wenig individuelle Abweichung. Schlegel unterscheidet also 1) N. pygmaea, 2) N. pygmaea salomonensis und 3) N. pygmaea geelvinkiana von Mefoor und Soek.

Reinhard über Ara macao in Mexico: Ibis, p. 370.

E. Friedel »Papageien in der englischen Vogelwelt« Zool.

Gart. p. 65. Berichtet über die merkwürdigen Versuche Ch. Buxton's, tropische Vögel, namentlich Papageien, in der wildlebenden Vogelwelt Englands einzubürgern.

Neue Arten: *Loriculus catamene*, Schleg. l. c. p. 7. Insel Sanghir. — *L. aurantiifrons*, Schl. ib. Mysol. — *Trichoglossus Rosenbergii*, Schl. ib. von Sock. — *Lorius tibialis*, Sclat. Proceed. Z. S. p. 499. pl. XL und Ibis, p. 372. Woher? — *Trichoglossus Meyeri*, Wald. Ann. Mag. p. 281. Nordcelebes. Bestimmt verschieden von flavoviridis. Auch in der Bremer Sammlung. — *Cacatua gymnopsis*, Sclat. Proc. p. 490. Südaustralien c. fig. cap. (mit den Köpfen der verwandten Arten C. Ducorpsii und C. sanguinea.)

Abbild. Trichoglossus Mitchelli, Gr. Proceed. Z. S. pl. XLI. Lebend im Zool. Garten zu London. — Polytelis Alexandrae, Diggl. Orn. Austr. pt. 21.

Picariae.

Picidae. Neue Arten: *Picus Lilfordi*, Sharpe Ann. and Mag. N. H. p. 457. Von Epirus. Steht leuconotus zunächst. — *Picus Desmursi*, Verr. Nouv. Archiv. du Mus. VI. p. 33. Chines. Thibet. — *Picoides funebris*, Id. ib. Ebendaher. Beide vom Pater David entdeckt. — *P. leucopterus*, Salvad. Atti Acad. Sc. Torin. VI. 129. Centralasien. (Ob = P. Feliciae, Cab.?) — *P. melanauchen*, Heugl. Orn. N. O. Afr. I. p. 808. Ost- und Centralabyssinien. Steht P. abyssinicus zunächst.

Der früher von Heuglin als Picus punctuligerus mit ? aufgeführte Specht wird von ihm jetzt *Picus balius* unterschieden l. c. p. 820.

Vortreffliche Abbildungen der Spechte Europa's bei Sharpe & Dress. Birds of Europ. vol. I.

Trogonidae. Neue Art: *Trogon eximius*, Lawr. Ann. Lyc. N. S. X. Von Panama. Früher als Tr. viridis aufgeführt l. c. p. 290.

Capitonidae. Von C. H. T. Marshall's und G. F. L. Marshall's »Monograph of the Capitonidae« erschien part 7 mit den schönen Abbildungen von Xantholaema rosea, Megalaema javensis, Meg. mystacophanes, *M. Humei* von Borneo (Ibis 1870, p. 536), M. Franclini, Tetragonops rhamphastinus, Gymnobucco calvus und Xylobucco scolopaceus.

Neue Art: *Barbatula Eytoni*, Lay. Ibis, p. 216. Bechuanagegend.

Coraciadae. B. R. Sharpe, Ueber die Coraciidae der äthiopischen Region mit Tafel der descriptiven Charactere. Gute critische Zusammenstellung: Ibis, p. 184 und 270.

Neue Art: *Eurystomus waigiouensis*, Elliott, Ibis p. 203. Scheint in der Mitte zu stehen zwischen E. azureus und crassirostris von den Salomon-Inseln. Jetzt 8 gute Arten.

Aliedinidae. R. B. Sharpe »A monograph of the Aliedinidae or family of Kingsfishers« Introduction. London, 1871. Sehr vollständige und instructive Zusammenstellung des Allgemeinen, also Geographische Verbreitung, Lebensweise, Litteratur, analytische Uebersicht sämmtlicher Arten u. s. w. Part XIV und XV bringt die Abbildungen von Ceryle rudis, Alcyone affinis, A. Lessonii Cass., Pelargopsis Fraseri, Sh,, P. moluccensis, Ispidina Lecontei, Halcyon Lindsayi, H. Hombroni, H. albicilla, H. vagans, H. Juliae, H. leucopygia von den Salomoninseln, Tanysiptera nais, T. galatea, T. sabrina, T. Ellioti, T. Riedelli (Celebes ?), T. Emiliae n. sp. von Raon (Bernstein).

Vergl. Schlegel über Tanysiptera Schlegelii, Rosenb. Observat. Zool. IV. p. 12. Insel Soek. — *Tan. Carolinae,* Schleg. n. sp. Insel Mefoor. Sehr abweichend in der Färbung, indem auch die Unterseite blau ist.

Abbild. Halcyon pyrrhopygia, Diggl. Orn. of Austr. pt. 21.

Meropidae. Dr. A. B. Meyer hat Meropogon Forsteni auf Celebes wiedergefunden: Caban. Journ. f. Ornith. p. 230. Umgebung von Rarucan auf Nordcelebes. Lebt in schwer zugänglichen Wäldern auf den höchsten Bäumen.

Bucerotidae. Ueber Buceros subcylindricus vergl. Sclat. Proceed. Z. S. p. 490 c. fig. cap. Lebend im Zoolog. Garten.

Neue Art: *Buceros casuarinus,* G. R. Gray Ann. Mag. N. H. p. 437, pl. XVII. (cap.) Nur der Kopf mit dem vollständigen Schnabel bekannt. Brit. Museum. Wahrscheinlich von Westafrica.

Musophagidae. J. Reinhardt »Om en hidtil ukjendt knogle; Hovedskallen hos Turakoerne (Musophagidae) med nogle Bemaekninger om de lignende knogle hos andre Fuglefamilier«. Mit einer Tafel. Aus den Vidensk. Meddelels. fra den naturh. Foren i Kjöbenh. Den Schluss dieser Abhandlung bildet ein Resumé in französischer Sprache. Das os uncinatum ist gleichgestaltet bei Phoenicophaeus, den Tourako's, Zanclostomus, Rhinortha, Eudynamis; das os lacrymo-palatinum bei Fregata und vielen Sturmvögeln (Diomedea, Puffinus, Pelecanoides, Daption, Fulmarus und Ossifraga).

H. Exton »Ueber die Haube von Schizorhis concolor« Ibis p. 107. Wird allerdings aufgerichtet und wieder gesenkt.

Von Musophaga Rossae ist in Angola ein zweites Exemplar gesammelt worden: Vergl. R. B. Sharpe l. c.

»Turacoes and their distribution« by Ph. L. Sclater: The Student and Intellect. observer. vol. II. Nr. 1.

Cuculidae. Vergl. Schlegel über die Centropus-Arten der Molukken und der Papualänder: Observ. Zool. IV. Centropus Menebicki ist sehr weit verbreitet; *C. Bernsteinii* n. sp. von Salwattie;

C. spilopterus, Gr. von den Ke-Inseln und C. violaceus Q. et G. von der Insel Soek.

J. H. Gurney über Cuculus gularis als untsrschieden von canorus: Ibis p. 103.

Dr. E. Rey »Ueber Kukukseier« Cab. Journ. f. Orn. p. 225. Interessante Zusammenstellung zahlreicher Funde. Viele derselben sprechen für die bekannte Theorie von Baldamus. Sicherer Nachweis über 64 Eier.

Coccyzus americanus zum 5. Mal in England wild: Proceed. Z. S. p. 299.

Caprimulgidae. Neue Arten sind: *Caprimulgus cinnamomeus*, Sharpe, von Layos. Ibis p. 14. — *Capr. enarratus*, G. R. Gray. Madagascar. Brillante Art. Ann. and Mag. p. 428.

Cypselidae. Als neu wird beschrieben: *Cypselus pallidus* Shelley, Contr. Orn. Eg. Ibis p. 47. — *C. gracilis*, Sharpe, Proc. Z. S. p. 315. Madagascar.

Abbild. Cypselus infumatus, Scl. Ibis pl. X.

Cypselus melba verzeichnet Barboza du Bocage von Huilla im portug. Westafrika.

Hirundinidae. Eine neue Art ist *Cecropis arctivitta*, Swinh. Proc. Proc. Z. S. p. 346 (in früheren Berichten von Swinhoe für daurica gehalten). Pekin.

Trochilidae. J. Orton »Ueber die Trochiliden der äquatorialen Andes« Ann. and Mag. N. H. p. 189. Allerlei hübsche Notizen über Verbreitung, Fortpflanzung, Nahrung.

Sehr interessante Bemerkungen über 26 Colibri-Arten Columbiens bei Claude Wyatt: Ibis l. c. Unter ihnen viele der seltensten.

Ueber Circe latirostris und Pyrrhophaena Graysoni, Lawr. auf Tres Marias vergl. Grays. Nat. Hist. Tres Marias and Soc. p. 24, 25. Auf Socorro scheint kein Colibri zu leben.

Neue Arten: *Chlorostilbon caribaeus*, Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. Insel Curacao. — *Spathura solstitialis*, Gould, Ann. Mag. N. H. p. 62. Ecuador. Man kennt jetzt 6 Arten dieser Form) — *Eupherusa poliocerca*, Elliott, Ann. Mag. N, H. p. 266. Putla in Westmexico — *Cyanomyia viridis*, Ell. ib. Putla. (Jetzt 7 Arten) — *Helianthea osculans*, Gould, Proceed. Z. S. p. 503. Peru. — *Heliangelus squamigularis*, G ib. Columbian. — *Heliomaster albicrissus* G. ib. Ecuador. — *Lesbia chlorura*, G. ib. Peru? — *Eriocnemys russata*, G. ib. Ecuador.

Ueber Polytmus leucorhous vergl. Gould l. c. p. 525. Und über Eugenes spectabilis: Lawr. Ann. Lyc. N. S. X. San Jose.

Passeres.

Pittidae. Salvadori meint die Verschiedenheit von Pitta Bertae und cyanoptera festhalten zu müssen: Ibis, p. 248.

Vergl. Schlegel über P. Mackloti: Observ. Zool. IV. p. 15. Und ebendas. über P. novae Guinea. Geogr. (Verbreitung!) Lokale Rassen.

Neue Arten: *Pitta Rosenbergii*, Schleg. l. c. Insel Soek. — *P. arquata*, Gould, Ann. Mag. N. H. p. 340. Borneo. Zu P. granatina etc.

Abbild. Pitta oreas: Gould, B. of As. pt. XXIII. — P. bengalensis ib.

Dendrocolaptidae. Eine neue Art ist *Synallaxis maculata*, Lawr. Ann. Lyc. N. S. vol. X. Peru.

Abbild. Anaeretes fernandezianus: Ibis, pl. VII, Fig. 1. — Oxyurus mas-afuerae: ib. fig. 2.

Meliphagidae. Ueber Zosterops lateralis auf Neuseeland und dessen Wanderungen vergl. Buller: Transact. and Proceed. N. Zeal. Instit. III. p. 15 mit Abbild. auf pl. 3 Interessante ausführliche Mittheilung. Lebensweise. Erstes Aufreten. Ob diese Art wirklich eingewandert oder ob sie dem äussersten Süden Neuseeland's ursprünglich angehörig war, bleibt noch zweifelhaft. Buller hält das letztere für sehr wahrscheinlich. Zuerst bemerkt im Winter 1856.

Abbild. Zosterops simplex: Gould, B. of As. pt. XXIII. — Z. erythropleurus, ib.

Nectariniadae. Neue Arten: *Promerops Gurneyi*, J. Verr. Proceed. Z. S. p. 135, pl. VIII. Um Natal. — Nur wenig verschieden von P. capensis. — *Nectarinia Duyvenbodii*, Schleg. Observ. zool. IV. p. 14. Sanghir-Inseln. — *Irrisor castaneiceps*, Sh. Ibis, p. 414. Fautee. Ibis, p. 414.

Vergl. Salvadori über Anthopyga lodoisia als verschieden von N. flavostriata, Wall. Ibis, p. 248.

Coerebidae. Die Gattung Certhiola, auf deren critische Auseinandersetzung bereits Sundevale mit Erfolg bedacht gewesen war, hat eine vortreffliche Bearbeitung erfahren durch Dr. O. Finsch: Verhandl. Zool. Botan. Gesellsch. zu Wien p, 739. Separatabzug von 52 S. Es werden nur 10 Arten als wirklich gute anerkannt und mit eingehender Critik als solche nachgewiesen. Auf die schwierige Sichtung der Synonyme ist specielle Mühe verwendet. Eine eilfte Art, die Finsch noch nicht kannte, ist *Certhiola Caboti*, Baird von Consumel. Dieselbe steht bahamensis zunächst.

Cotingidae. Neue Arten. *Heteropelma igniceps*, Sclat. Proc. Z. S. p. 750. Cajenne. — *Vireosylvia magister*, Lawr. Ann. Lyc. N. S. X. Belize.

Vireo hypochrysaeus, Sclat. ist die gewöhnliche Art der Tres Marias: Grays. l. c. p. 23.

Ebendaselbst über Myiadestes obscurus: S. 19.

Timaliidae. Neue Arten: *Turdinus striatus,* Walden, Ann. and Mag. N. H. p. 242. Khasia-hills. Bestimmt verschieden von macrodactylus. —*Pellorneum subochraceum,* Swinh. Ann. Mag. N. H. p. 237. Tenasserim. — *Criniger Finschi,* Salvad. Att. Acad. Sc. nat. Torin. vol. VI. Borneo. — *Xerophila pectoralis,* Gould, Ann. Mag. p. 192. Port August, Südaustralien. — *Crateropus gutturalis,* Barb. Angola. — *Pellorneum Mandelli,* Blanf. J. As. Soc. of Beng. v. XLI. pl. 4.

Den von uns beschriebenen Crateropus atripennis (Syst. Ornith. Westafr.) glaubt Sharpe als eigene Art, die er *Cr. Haynesi* nennt, »capite nigro« unterscheiden zu müssen.

Oriolidae. »Wie baut der Pirol sein Nest« von Ad. Müller Zool. Gart. p. 275—79.

Abbild. Psaropholus Trailli: Gould, B. of As. pt. XXIII. — Ps. ardeus, ib.

Tyrannidae. P. L. Sclater »Notes on the types of Tyrannula mexicana of Kaup and T. barbirostris of Swainson: Proceed. Zool. Soc. Erstere sei wohl ein kleineres Exemplar von Tyr. Cooperi, Baird; letztere sei gleichartig mit Blazicus tristis Gosse, von Jamaica. Vergl. über Myiarchus mexicanus noch Grayson N. Hist. Tres Marias etc. p. 20.

P. L. Sclater »Remarks on the species of the genera Myiozetetes und Conopias: Proceed. Z. S. p. 751. Acht Myiozeteteo-Arten und drei Conopias werden synonymisch gesondert.

Neue Arten: *Attila cinnamomeus,* Lawr. Ann. Lyc. N. Y. vol. X. Mazatlan. — *Todirostrum superciliare,* Id. ib. Venezuela? — *Elaenia Maiilvainii,* Id. ib. Venezuela? — *Empidonax fulgvipectus,* Id. ib. Mexico. — *Myiozetetes gracilis,* Id. Proceed. As. N. Soc. Philad. p. 234. Peru. — *Euscarthmus fulviceps,* Scl. Proc. Z. S. p. 492. Peru. — *Empidonax atrirostris* Id. ib. Venezuela? — *Myiarchus yukatensis,* Id. ib. (früher von Lawrence als mexicanus aufgeführt).

Vergl. über Empidonax difficilis, Baird,: Grays. N. Hist. Tres Marias etc. p. 20. Daselbst auch über Myiarchus Lawrencii, Gir.

Dicruridae. Neue Art: *Dicrurus cathoecus,* Swinh. Pr. Z. S. p. 377. China.

Laniidae. *Laniarius nigrithorax,* Sharpe, von Accra (Haynes) scheint eine schöne neue Art zu sein. Nächstverwandt mit multicolor, Gray, unterscheidet sie sich »pectore nigro« — *Lanius incertus,* Swinh. Pr. Z. S. p. 366. China.

Abbild. Collurio schach: Gray, Fascic. B. of Chin. pl. 4.

Muscicapidae. Neue Arten: *Monarcha Brehmii,* Rosenb. Schleg. Observ. IV. p. 14. Insel Soek. — *M. dimidiatus,* Hartl. & Finsch Proc. Z. S. p. 28 Rarotonga. — *Artomyias Usheri,* Sharpe. Fantee Ibis, p. 416. (Ob nicht av. jun. von faliginosus?) — *Culicipeta* (? Ref.) *yunanensis,* Anders. Poceed. Z. S. p. 213.

Vergl. Sharpe über Butalis epulata: Ann. and Mag. N. H. p, 214. descr. jun.

Niltava leucotis, Hume, soll ein Kunstproduct sein mit dem Rumpf von N. sundara und dem Kopf von Parus cinereus: W. E. Brooks in litt.

Mniotiltidae. Neue Arten: *Parula insularis,* Lawr. Ann. Lyc. N. H. New York, v. X. p. 4. Tres Marias. Dazu auch Grayson, Nat. Hist. Tres Mar. and Socorro, p. 19. — *Serpophaga grisea,* Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. Costarica.

Ueber Granatellus Francescae, Baird, vergl. Grays. N. Hist. Tres Marias etc., p. 19.

Turdidae. Neue Arten: *Mimus nigriloris,* Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. p. 137. Mexico. — *Turdus Crossleyi,* Sh. Proc. Z. S. pl. XLVII. Cameroons. — *Turdus mystacinus,* Ch. Dode, Proceed. Z. S. p. 481. Turkestan. Scheint atrigularis sehr nahe zu stehen. — *Turdus auritus,* Verr. Nouv. Arch. Mus. V. p. 34. Chinesisch. Thibet. — *Merula Gouldi,* Id. ib. Chin. Thibet. — *Geocichla tricolor,* Hume, Ibis, p. 408. Yarkand. — *Cinclosoma* (?) *Artemisiae,* A. David, Ann. p. 256. Moupin im West-Szechuen. — *Trochalopteron simile,* Hume, Ibis p. 408. Yarkand. — *Tr. formosum,* J. Verr. Nouv. Arch. V. p. 35. Chines. Thibet. — *Tr. Ellioti,* Verr. ib. — *Tr. Blythii,* Verr. ibid. Chines. Thibet. — *Pterorhinus maximus,* Verr. l. c. pl. 3, Fig. 1. Chines. Thibet. — *Pterorh. lanceolatus,* Verr. l. c. ibid. — *Janthocincla lunulata,* Id. ib. pl. 3, fig. 2. — *Alcippe poecilotis,* Id. ib. — *Hypsipetes yunanensis,* Anders. Proceed. Z. S. p. 213. — *Podoces humilis,* Hume, Ibis, p. 418. Yarkaud. — *Podoces Hendersoni,* Id. ib. — *Harporhynchus Graysoni,* Law. Ann. Lyc. N. Y. X. Insel Socorro. Darüber auch Grayson, N. Hist. Tres Marias etc. p. 40. — *Alethe castaneonota,* Sh. Catal. Afr. B. Fantee. — *Spizixos cinereicapillus,* Sw. Pr. Z. S. p. 370. China.

Vergl. Heuglin über Turdus olivacinus, Bp. in Caban. Journ. f. Ornith. p. 206. Genaue Unterschiede von T. olivaceus.

Abbild. Turdus pelios: Heugl. Orn. N. O. Afr. — Pterorhinus Davidii, Gould, B. of As. pt. XXIII. — Hypsipetes leucocephalus: G. R. Gray, Fascic. B. of Chin. pl. 2. — Myiophonus caeruleus, ib. pl. 1. — Pycnonotus gabonensis: Proc. Z. S. pl. VII. — P. tricolor, ib. fig. 2. — P. barbatus, ib. fig. 3.

Saxicolidae. G. R. Gray hält Heuglin's Cossypha imerina

für möglicherweise verschieden von der meinigen und schlägt den Namen *C. Sharpei* für dieselbe vor: Ann. and Mag. N. H. p. 429.

Neue Arten: *Saxicola Kingi*, Hume, Ibis, p. 29, 406. Indien. — *S. Hendersoni*, Hume, Ibis p. 408. Yarkaud.

Sylviidae. Carl Arlt »Ueber Sylvia fluviatilis und ihr Vorkommen um Breslau«: Cab. Journ. f. Ornith. Sehr ausführlich.

Tristram in seinen »Notes on some Passerine birds« (Ibis, p. 231) meint, Sylvia Maacki sei doch nicht gleichartig mit Phyllosc. fuscatus, Bl.

Tristram »Notes on certain Sylviadae« Ann. and Mag. N. H. p. 28. Phylloscopus brevirostris, Strickl. sei eine sehr gute Art und häufig in Palästina. Ph. trochilus sei genau derselbe Vogel in Syrien, Algerien und Kleinasien. Eine etwas grössere Form aus Algerien, wahrscheinlich Type von Sylvia icterina, T. möchte er Ph. major benannt wissen.

Phyllopneuste Swartzi, Radde, von Baikalsee ist nach Tristram = Phylloscopus viridanus, Blyth und = Abrornis tenuiceps, Hodgs. — Ph. Eversmanni, Middend. sei = Ph. sylvicultrix, Swinh. Total verschieden davon sei Ph. Eversmanni, Bp. (= icterina, Evers-m.). — Phylloscop. fuscatus, Bl. sei = Phyllopneuste sibirica, Midd. u. s. w. Ibis, p. 109.

Jerdon hält Prinia albogularis, Walden, für gleichartig mit Pr. Hodgsoni, Bl.: Ibis, p. 112.

»Die bei Münster in Westphalen beobachteten Varietäten des Blaukehlchens (Lusciola coerulecula) von Dr. H. Landois: Zool. Gart. p. 353.

Neue Arten: *Suya albosuperciliaris*, Hume, Ibis p. 409. Yarkand. — *Suya superciliaris*, Anders. Proc. Z. S. p. 212. Westyünnan. — *Syphia Hodgsoni*, Verr. Nouv. Arch. du Mus. VI. p. 34. — *Abrornis acanthizoides*, Verr. ib. p. 37. Beide aus dem chines. Thibet. — *Arundinax davidianus*, Verr. l. c. Ebendaher. — *Cisticola ruficollis*, Wald. Ann. Mag. N. H. p. 241. Debrooghur. Steht Graminicola bengalensis zunächst. — *C. melanocephala*, Anders. Proc. Z. S. p. 212. Westyünnan. — *Accentor multistriatus*, A. David, Ann. p. 256. Moupin im östl. Szechuen. — *Phyllopneuste Brehmii*, v. Hom. Erinner.-Schr. p. 48. Portugal. — *Calamoherpe brevipennis*, Dohrn Cab. Journ. f. Orn. Capverden. — *Phylloscopus pallidipes*, Blanf. J. As. of Beng. V. XLI. pl. 7. — *Locustella taczanowskii*, Swinh. Proc. Z. S. p. 355. China.

Abbild. Locustella lanceolata: Mewes Ornithol. jactragdser, till större delen sämlade under en resa i Nordvestra Russl. pl. XIV. — Phyllopneuste Middendorfii, ib. pl. XV. — Ph. borealis, ib. — Accentor montanellus: Gould, B. of As. pt. XXIII. — A. rubidus, ib. — erythropygius, ib.

Motacillidae. Neu: *Motacilla baikalensis*, Sw. Proc. Z. S. p. 363. China. (= paradoxa ?Ref.)

Troglodytidae. Neue Arten: *Cistothorus aequatorialis*, Lawr. Ann. Lyc. N. Y. vol. X. Ecuador. — *Troglodytes insularis*, Lawr. ib. p. 3. von der Insel Socorro. Vergl. darüber auch Grays. Nat. Hist. Tres Marias etc. p. 41. — *Pnoepyga troglodytoides*, Verr. Nouv. Arch. Mus. VI. p. 34. Chines. Thibet. — *Catherpes Sumichrasti*, Lawr. Proc. As. Philad. p. 233. Vera Cruz.

Sittidae. Neue Art: *Sitta sinensis*, J. Verr. Nouv. Arch. du Mus. VI. p. 34. Chines. Thibet. — *S. amurensis*, Swinh. Proc. Z. S. p. 350.

Paridae. Th. Lorenz »Die Lasurmeise (Parus cyanus)« Caban. Journ. f. Ornith. p. 124. Oestliches Sibirien. Streicht bis Moscau. Sehr gute ausführliche Mittheilung. Lebensweise, Gefangenschaft etc.

Neue Arten: *Poecile baikalensis*, Swinh. Ann. and Mag. N. H. p. 257. Transbaikalien. Steht carolinensis zunächst. Ohne Zweifel neu. — *Parus britannicus*, Sharpe: Ann. Mag. N. H. p. 437. »dorso semper olivaceo-fulvo«!! — *Acredula Irbii*, Sh. Proceed. Z. S. p. 312. Gibraltar. Steht Acr. rosea, Bl. zunächst, aber »dorso pulchre unicolore — cinereo« — *Aegithalus Caroli*, Th. Ibis, p. 415. Damaraland (früher von Sharpe für A. minutus gehalten). — *Cholornis paradoxa*, J. Verr. Nouv. Arch. du Mus. VI. p. 35. Chines. Thibet. — *Suthora alfonsiana*, J. Verr. ib. Chin. Thibet. — *S. gularis*, Id. ib. Chin. Thibet. — *S. brunnea*, J. Anders. Proceed. Z. S. p. 211 von Westyünnan. — *S. suffusa*, Swinh. Pr. Z. S. p. 372. China. — *Siva cinereiceps*, Id. ib. Chin. Thibet. — *S. ruficapilla*, Id. ib. p. 37. Chin. Thibet. — *Minla Jerdoni*, Id. ib. — *Proparus Swinhoei*, Id. ib. — *Yuhina diademata*, Id. tom. V. p. 35. — *Parus pekinensis*, A. David ib. — *Mecistura vinacea*, Id. ib. — *Mec. fuliginosa*, Id. ib. Diese Arten sind sämmtlich Entdeckungen des um unsere Wissenschaft hochverdienten Lazaristenpaters A. David.

Abbild. Parus Ledouci, Ibis pl. III. — Parus venustulus, Gould, B. of As. pt. XXIII.

Tanagridae. Neue Art: *Buarremon sordidus*, Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. p. 137. Bogota.

Pyranga bidentata Sw. vertritt diese Gruppe als Standvogel auf den Tres Marias: Grays. N. Hist. etc. p. 23.

Ploceidae. Vergl. Sharpe über Spermospiza haematina: Ann. Mag. N. H. p. 237. Wäre, was sehr wahrscheinlich, das sehr alte Männchen von Sp. guttata.

Neu: *Urobrachya Bocagei*, Sh. Angola. Catal. Afr. B. — *Ploc. megarhynchus*, Hume, Ibis, p. 36. Kumaon. — *Hypochera nigerrima*, Sh. Proc. Z. S. p. 133. Angola.

Abbild. Nigrita Arnaudi: Heugl. Ornith. N. O. Afr. t. XX.

fig. opt. — Köpfe von Hyphantornis intermedius, taeniopterus, vitellinus, galbula und Guerini: Heugl. Orn. N. O. Afr.

Fringillidae. Dr. K. Russ: Zur Characteristik einiger fremdländischer Finken: Cab. Journ. f. Orn. p. 14. Also über Crithagra Hartlaubi, Cr. albigularis, Carpodacus purpureus u. s. w.

Vergl. Tristram über die bekannten 9 Pyrrhula-Arten: Ibis, p. 231 u. s. w.

T. Salvadori »Intorno alle Fringilla citrinella: Atti Acad. Sc. Torin. VII. Dec. 1871.

R. B. Sharpe »Ueber Crithagra albigularis« Ann. Mag. N. H. p. 236.

P. L. Sclater »A revision of the species of the genus Spermophila« Ibis, p. 1.

Baldamus über Serinus pusillus bei Smyrna: Caban. Journ. f. Orn. p. 229. Interessant. Beschreibung zahlreicher Kleider. 6 Exemplare durch die Herrn Bétant und Gonzenbach.

Neue Arten: *Crithagra leucoptera,* Sh. Ann. Mag. N. H. p. 235. Südafrica. — *Dolospingus nuchalis,* Elliott: Ibis, p. 462, pl. XL Orinoco. — *Carpodacus trifasciatus,* J. Verr. Nouv. Arch. Mus. VI. p. 39. Chines. Thibet. — *C. Edwardsi,* Id. ib. Chines. Thibet. — *C. vinaceus,* Id. ib. Chines. Thibet. — *Poliospiza erocopygia,* Sh. Ibis, p. 101. Damaraland. — *Propasser saturatus,* Blanf. J. A. S. Beng. vol. XLI. pl. 8. Sikkim. — *Procarduelis rubescens,* Blanf. Proc. Z. S. p. 693, pl. LXXIX. Himalaja. — *Passer ammodendri* (?) Ch. Dode. Himmelsgeb. in Turkestan. — *Haemophila Sumichrasti,* Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. Tehuantepec. Steht melanotis am nächsten. — *Pipilo Carmanni,* Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. p. 7. Socorro-Island. Vergl. darüber Grays. N. H. Tres Marias, p. 40.

Abbild. Xanthodina dentata: Heugl. Ornith. N. O. Afr. t. XXII. Fig. 1. — X. pyrgita: ib. fig. 2 (der Kopf). — Spermophila nigrorufa Ibis, pl. 1. — Sp. pileata: ib. — Sp. aurita, ib. pl. 2. — Sp. ocellata, Scl. ib. pl. 2. — Coccothraustes melanurus: Gray, Fascic. B. Chin. pl. 6.

Alaudidae. Vergl. R. B. Sharpe: On the Alauda bimaculata Ménétr. Ann. Mag. N. H. p. 179. Sei gleichartig mit A. torquata, Bl. und mit A. alboterminata, Cab. Tristram hat Exemplare aus Palästina.

»Zur Geschichte der Gattung Alauda« von C. Giebel: Zeitschr. für die ges. Naturwiss. p. 267. Critik der aufgestellten genera und subgenera nebst synonymischem Artenverzeichniss.

Neue Arten: *Miraffra borneensis,* Swinh. Ann Mag. N. H. p. 257. — *M. parva,* Id. ib. Von Wallace auf Flores gesammelt. — *Alauda Adamsi,* Hume, Ibis p. 405. Indus. Nördliches Sciude. — *Golerida magna,* Hume, ib. Yarkand. — *Pyrgilauda Davidiana,*

J. Verr. Nouv. Arch. du Mus. VI. p. 40. — *Alauda Wattersi*, Sw. Proc. Z. S. p. 389. China. — *Alaudula cheleensis*, Id. ib. China.

Icteridae. Vergl. Elliott Coues über Bullock's Oriole: Amer. Natur. vol. V. Nov. 1871. Sehr hübsch und ausführlich. Fortpflanzung.

Neue Arten: *Icterus formosus*, Lawr. Ann. Lyc. N. Y. vol. X. Tchuantepec. — *I. laudabilis*, Scl. Proc. Z. S. pl. XXI. Insel St. Lucia.

Ueber Icterus Graysoni Cass. auf den Tres Marias vergl. Grays. Nat. Hist. Tres Mar. and Socorro, p. 22. Eine der prachtvollsten Arten.

Sturnidae. Vergl. Schlegel über Gracula anais: Observ. Zool. IV. p. 18. Von Sorong und Bondey auf der Nordküste der Geelvinks-Bay. Etwas abweichend, aber nur 1 Ex.

Ueber ein schaarenweises Erscheinen von Pastor roseus in Krain vergl. Zoolog. Garten, p. 253.

Neue Arten: *Aplonis magnus*, v. Rosenb. bei Schleg. Observ. p. 18. Insel Soek. — *Sturnus nitens*, Hume, Ibis, p. 410. Yarkand. — *Aplonis cinerascens*, Hartl. Finsch, Proc. Z. S. p. 29. Rarotonga.

W. Buller »On the structure and habits of the Huia (Heterolocha Gouldii)« Tr. & Proc. W. Zeal. Instit. III. p. 24, pl. 4. (Köpfe). Sehr interessant. Fortpflanzung noch unbekannt. Die systematische Stellung dieser Form ist ganz kürzlich durch Garrodd festgestellt: Zool. Soc.

Abbild. Acridotheres nigricollis: Gray, Fascic. B. of Chin. pl. 4. — Sturnus sericeus, ib. pl. 5.

Paradiseidae. Dr. G. Elliott »Review of the genus Ptiloris« Proceed. Z. S. p. 580. Unterscheidet 1) Pt. paradiseus. Südostaustralien. 2) St. Victoriae. Bernardinseln (N. O. Austral.). 3) Pt. magnificus. Neuguinea und 4) Pt. Alberti von Cap York.

Vergl. Schlegel über Paradisea papuana, regia und speciosa auf Jobie: Observ. Zool. IV. p. 17.

G. R. Gray »Note zu Ptiloris Alberti« Ann. Mag. N. H. p. 365. Gould und Andere halten diesen Vogel für nicht verschieden von Pt. magnificus.

Corvidae. Sehr instructiv schreibt über Nucifraga caryocatactes und namentlich über die noch so unvollständig bekannte Fortpflanzung dieser Art v. Tchusi. (Separatabdr. aus Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1871.)

Und ebenso wichtig: Dr. Wiedemann in Trient über das Vorkommen des Nusshehers in Südeuropa und namentlich in Tyrol: v. Homeyer, Erinner.-Schr. u. s. w. Vierte Anlage.

Salvadori »Intorno al Garrulus Lidthi« Att. R. Acad. Sc. Torin. vol. VII. Separatabdr. Nunmehr mit Sicherheit als Japan-Vogel nachgewiesen.

Neue Art: *Eurystomus waigiouensis*, Elliott, Ibis, p. 203. Acht gute Arten bekannt.

Columbae.

Ueber zahlreiche Tauben der Molukken und der Papualänder finden sich interessante Mittheilungen bei Schlegel Observat. Zool. IV. p. 19 u. s. w.

Vergl. daselbst über Ptilinopus cinctus von der Insel Wetter (10 Meilen nördlich von Timor). Ptil. albocinctus Wall. kaum davon verschieden. Zwei Rassen dieser Art sind Ptil. cinctus florensis und Ptil. cinctus lettiensis.

Dann über Ptilin. Rivolii: ib. p. 21. Geographische Verbreitung.

Ueber Ptilin. viridis, stirps geelvinkiana Schleg. ib. p. 23. Ist Ptil. Muschenbroekii, v. Rosenb.

Ferner über Ptil. humeralis Wall., Ptil. iozonus und Ptil. coronatulus: ibid. p. 26. Geogr. Verbreitung der lokalen Varietäten.

Carpophaga pinon jobiensis: ib. p. 26.

Endlich über die Leptoptila-Arten jener Gegenden, L. erythroptera, L. Stairii, L. pampusan.

»Die Taubenpost«, Vortrag u. s. w. von Baron F. v. Droste-Hülshoff: Zoolog. Garten, p. 103—117. Sehr interessant und zeitgemäss.

Neue Arten sind: *Ptilinopus Miquelli*, Schleg. Observ. Zool. IV. p. 22. Inseln Meosnum und Jobie. — *Ptil. speciosus*, v. Rosenb. ib. Inseln Mefoor und Soek. — *Leptoptila Hoedtii*, Schleg ib. p. 31. Insel Wetter. — *Homoptila decipiens*, Salvad. A. H. Acad. Sc. Torin. VI. p. 131. Brasilien. Soll von rufaxilla verschieden sein. — *Leptoptila Bonapartei*, Lawr. Ann. Lyc. N. Y. X. Mexico. — *Zenaidura Graysoni*, Lawr. ib. Sokorro-Insel. Darüber auch Grays. N. Hist. Tres Marias etc p. 41. — *Turtur aldabranus*, Sclat. Proceed. Z. S. p. 692. c. fig. Corallenklippe von Aldabra. — *Ptilinopus rarotongensis*, Hartl. Finsch Proc. Z. S. p. 30.

Abbild. Otidiphaps nobilis: Gould B. of As. pt. XXIII.

Gallinae.

Phasianidae. In T. T. Cooper's »Travels of a pioneer of Commerce in China« etc. wird auf S. 182 berichtet, das Bischof Chauveau auf der Missionsstation Ta-li-pin im westlichen Szechuen sich dadurch vor Nahrungsmangel schützt, dass er seine Vorrathskammer mit Phasianus Amherstiae versorgt.

L. D. Carreau (Apostol. Missionar in Thibet): Faisan de Lady Amherst: Bullet. Soc. d'Acclim. ser. II. vol. VII. p. 502.

Interessante Notizen über diese prachtvolle Art in der Gegend von Ta-li-pin und Ta-tsien-lou an der Grenze von Thibet.

Vergl. G. Elliott über Argus ocellatus, J. Verr. MS. Ann. and Mag. N. H. p. 119. Bekanntlich 4 Federn in der Pariser Sammlung. Detaillirte Beschreibung.

Vergl. über den Haushahn: Dr. W. Stricker, Zool. Gart. p. 229.

Neue Arten: *Argus bipunctatus,* T. W. Wood Ann. Mag. N. H. p. 67 c. Fig. Sehr abweichende Färbung der Primärschwingen, die bei Argus Grayi ähnlich denen von A. giganteus sind. — *Euplocamus Andersoni,* Ell. Proceed. Z. S. p. 137. Burmah. — *Phasianus Sladeni,* Anders. = Ph. elegans, Ell. Westyünnan. — *Crossoptilon caerulescens*, David, Compt. rend. LXX, p. 538, könnte der ächte Phasianus auritus von Pallas sein: Sclat. Proceed. Z. S. p. 495. Aus der Gobi.

Abbild. Polyplectron chinquis: Gould, B. of As. pt. XXIII.

Numididae. Numida Edouardi ist also gleichartig mit N. Verreauxi: Proceed. Z. S. p. 496.

Eine neue Art ist: *Numida Granti,* Elliott, von Ugogo: Proceed. Z. S. p. 584. Nach einer colorirten Zeichnung Grant's aufgestellt.

Tetraonidae. Barboza du Bocage »Sur l'existance et l'habitat de Francolinus rubricollis« etc. Jorn. Sc. Math. physic e natural. Lisb. Nr. XI. Eingehend über sämmtliche Francoline des Mus. in Lissabon. Fr. rubricollis sei gleichartig mit Fr. Sclateri. Zahlreiche Exemplare aus Mossamedes, Caconda, Huilla, Quillengua, Barra do Dande.

A. Newton Brief an Elliott Coues über die fünf Lagopus-Arten Europa's: Proceed. Acad. Phil. p. 24. (L. scoticus, albus, alpinus, rupestris und hemileucurus.) Wichtig.

A. Newton »Ueber Lagopus hemileucurus auf Spitzbergen« Ibis, p. 248. Sei doch wohl als gute Art anzuerkennen. Dr. O. Finsch ist anderer Ansicht. Heuglin stimmt dagegen mit Newton überein.

»Züchtung nordamerikanischer Baumwachteln« Zool. Gart. S. 90—91, von Baron v. Freyberg.

Neue Arten: *Bambusicola Fytchii*, Anders. Proceed. Z. S. p. 214, pl. XI. Yünnan. — *Areoturnix Blakistoni,* Swinh. Proc. Z. S. p. 401. China. — *Hemipodius viciarius,* Id. ib. China.

Abbild. Perdix barbata: Gould, B. of As. pt. XXIII. — Francolinus sinensis: Gray Fascic. B. of Chin. pl. 7. — Perdix thoracica, ib. pl. 8.

Megapodidae. Ueber die Megapodius-Art von der Insel Nuipo (Freundsch. Gruppe): *M. Huttoni*, Bullet. Transact. Proc. N. Zeal. Inst. III. p. 14. Vielleicht gleichartig mit M. Burnabyi, von welcher Art ja nur ein Ei bekannt. Wohl verschieden von M. Pritchardi.

Grallae.

Rallidae. A. E. Brehm »Zur Fortpflanzung des Purpurhuhn's (Porphyrio smaragnotus) in der Gefangenschaft« Cab. Journ. f. Ornith. I. Beschreibung der Jungen in allen Kleidern.

Hartlaub & Finsch, über *Pareudiastes pacificus:* Proceed. Z. S. p. 21, pl. 2. fig. bon. Zwei Exemplare von Sawai. Merkwürdige Form, deren Flugfähigkeit wohl die geringste.

Vergl. Lawrence über Rallus longirostris: Ann. Lyc. N. Y. X.

Dann: Lawrence u. O. Salvin über Porzana concolor als verschieden von P. guatemalensis: Ibis, p. 370.

Neue Arten: *Porzana bicolor* Wald. Ann. Mag. N. H. p. 47. Darjeeling.

Abbild. Corethrura insularis Sh. Proceed. Z. S. pl. XXXII. — Eulabeornis striatus, Gray, Fasc. B. of Chin. pl. IX. — Gallinula cristata, ib. pl. X.

Scolopacidae. L. Taczanowski schreibt sehr eingehend über die ostsibirischen Numenius-Arten: Caban. Journ. f. Ornith. p. 56 und 395. Numenius nasicus (arquata bei Pall.), N. australis, der sehr genau beschrieben wird, und phaeopus, der überall gemein. Ausführlich auch über N. nasicus.

Numenius borealis scheint in Island wild vorzukommen: Proceed. Z. S. p. 299.

Charadriidae. J. A. Ogden: Synopsis der Gattung Chettusia (Lobivanellus) und Beschr. einer »neuen« Art: *Ch. nivifrons* aus Fazoglo: Proc. Ar. Philad. pl. 1. fig. pulchr. Nennt 16 Arten. (Diese neue Art ist indessen = Limnetes crassirostris).

Abbild. Limnetes crassirostris bei Heugl. O. N. O. Afr.

Neue Art: *Haematopus osculans*, Sw. Proc. Z. S. p. 405. China.

Otididae. Abbild. Otis maculipennis in Caban. Journ. für Ornith. XIX.

Rhinochetidae. James Murie »On the Dermal and Visceral Structure of the Kagu, Sunbittern and Boatbill« Transact. Zool. Soc. p. 465. Mit Abbild. auf pl. LVI und LVII. Mit Abbildung eines jungen Männchens von Cancroma nach dem Leben.

Marshall »Quelques observations sur la splanchnologie de Rhinochetos jubatus: Arch. Neerland tome V.

Ardeidae. A. C. Purdie »On a supposed new species of Bittern from the lake-district above Queenstown in New-Zealand

(Ardeola novae Zealandiae!)« Transact. Proc. N. Zeal. Instit. III. p. 99. Wird etwas später mit Ard. pusilla Gould's als gleichartig erklärt.

Neue Art: *Ardea plumbea,* Sundev. Pr. Z. S. p. 127. James-Island: Galopagos.

Abbild. Ardea rufiventris, Sundev. Ibis, pl. IX.

Ciconiidae. Ch. Hume über das Nisten von Mycteria australis in Indien: Ibis, p. 110. Zuweilen bedient sich Haliaetos leucoryphus und Gyps calvus dieser Nester.

Anseres.

Anatidae. R. B. Sharpe »On the American Eider-duck« Ann. Mag. N. H. p. 51. mit vergleichender Abbild. der Schnäbel. Die neue Art: *Somateria Dresseri,* sei grösser mit viel stärkerem Schnabel (cera lata rugosa« klingt sehr dubiös!). Die Färbung des Kopfes scheint allerdings etwas abweichend zu sein.

A. G. Nordvi »Anas Stelleri in Europa brütend« Caban. Journ. für Ornith. p. 208. An der Küste von Russisch Finnmarken.

Ueber Fulix Baeri, Radde (Reise in S. O. Sibir. p. 376 pl. XV. vergl. Swinh. Proc. Z. S. p. 419.

A. Newton schreibt in dem schon erwähnten Briefe an Elliott Coues auch über die fünf europäischen Anser-Arten: Proceed. Acad. Philad. p. 24. (Anser ferus, segetum, brachyrhynchus, albifrons und erythropus.) Sorgfältige Revision der Synonyme.

»*Cygnus Unwini* n. sp.« Hume, Ibis, p. 413 vom Yubbeefluss dürfte nach Salvin's Ansicht doch nur av. jun. von C. olor sein.

Abbild. Querquedula formosa: Sharpe & Dress. Birds of Eur. part I t. 8 und G. R. Gray, Fascic. B. of Chin. pl. XI. — Q. falcata: Sh. & Dress. l. c. pt. II und G. R. Gray, Fascic. B. of Chin. pl. XII.

Laridae. O. Salvin and Ph. L. Sclater »A revised list of the Neotropical Laridae« Proc. Z. S. p. 564. Es werden nur 32 Arten als endgültig gute anerkannt. Nur eine Rhynchops-Art. Sehr gründliche Arbeit. Dann 2 Anous, 1 Naenia, 1 Phaetusa, 10 Sterna, 1 Gelochelidon, 2 Onychoprion, 1 Hydrochelidon, 11 Larus, 1 Leucophaeus, 1 Lestris.

W. H. Hudson schreibt in einem seiner ornithologischen Briefe aus Buenos Ayres auch sehr hübsch und ausführlich über Larus cirrhocephalus: Proceed. Z. S. p. 4.

Neue Art: *Sternula placens,* Gould, Ann. and Mag. N. H. p. 192. Torres-Str.

Chroicocephalus Saundersi, Swinh. Proc. Zool. Soc. p. 173.

pl. XXII aus China ist gleichartig mit Larus Schimperi, Schleg. Mus. P. B.

Ueber den Nistplatz von Sterna caspia auf Sylt vergl. K. Möbius. Zool. Garten p. 195.

Pelecanidae. *Pelecanus Sharpei,* Barb. du Bocage. n. sp. Jorn. Sc. Lisb. Nr. XI. (Daraus Separatabdruck) von Angola, Casengo. Mit einer critischen Uebersicht der Pelecane. Scheint in der That eine gute Art zu sein »macula magna pectorali cinnamomeo-castanea«. Gehört zu der Form onocrotalus, minor u. s. w. Beschreibung dreier Exemplare in verschiedenem Alter.

Podicipidae. W. T. L. Travers »Notes on the habits of Podiceps cristatus« Transact. and Proceed. N. Zeal. Instit. III. p. 113. Ausführlich. »Inland lakes of the Middle Island«.

Spheniscidae. Neue Art: *Spheniscus mendiculus,* Sundev. Proc. Z. S. p. 129. Galopagos.

Alcidae. T. H. Potts »Notes on the Egg of Alca impennis in the Museum of the writer: Tr. and Proc. N. Zeal. Instit. III. p. 109. Bekanntes.

Struthiones.

Struthionidae. W. H. Flower »On the skeleton of Casuarius australis« Proceed. Z. S. p. 32. Nord-Queensland.

R. O. Cunningham »Note on some points in the Osteology of Rhea americana and Rhea Darwinii« Proceed. Z. S. p. 108, pl. VI und VIa.

M. Desmeure »Reproduction d'Autruches à Florence« Bullet. Soc. d'Acclim. ser. 2. vol. VII. p. 205. Die Hauptrolle beim Brüten übernahm das Männchen, dem zwei Weibchen beigegeben waren.

Dr. F. L. Prestre »Etudes sur la reproduction et la domestication de l'Emeu de la nouvelle Hollande« Bullet. Soc. d'Acclim. ser. 2. vol. VII. p. 104. Die Beobachtungen wurden im Garten des Verfassers zu Caen angestellt.

Casuarius australis wurde am Lower Herbert erlangt: Proceed. Z. S. p. 547.

Aepyornithinae. In Colon. Henry Jule's vortrefflichem Werke »The Book of Ser Marco Polo« befindet sich eine sehr getreue chromolithographische Abbildung des Ei's von Aepyornis im Brittischen Museum.

Apterygidae. Apteryx Mantelli wird jetzt auch von Sclater als Art aufgegeben: Proceed. Z. S. p. 496.

Nachtrag. Die oben erwähnte Colluriocinda n. sp. von Neuseeland ist Graucalus melanops.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1871.

Von

Troschel.

Das interessante Buch von Wallace „Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl, deutsch von A. B. Meyer, Erlangen 1870“ gehört seiner Natur nach kaum in den Bericht über eine besondere Thierklasse. Es enthält geistreiche Erörterungen über allgemeinere Gesetze, wobei freilich Beispiele aus den einzelnen Thierklassen angezogen werden. In Betreff der Säugethiere ist nur weniges hervorzuheben. In dem Abschnitt über Mimicry, worunter die Nachahmung anderer Thiere des Schutzes wegen, oder um sich die Beute leichter zu verschaffen, gemeint ist, eine Verstellung oder Verkleidung, wird p. 122 als einziger Fall echter Mimicry bei Säugethieren die Gattung Cladobates angeführt, und Verf. meint, dass durch die Aehnlichkeit mit den harmlosen Eichhörnchen dieselbe in den Stand gesetzt werde, sich leichter ihre Nahrung zu verschaffen. Diese Erklärung erscheint doch wenig zutreffend, und ebensogut könnte die ganze Ordnung den Insectenfresser in ihrer Aehnlichkeit mit den Nagern als Mimicry aufgefasst werden. Den Nutzen der Haarbedeckung der Säugethiere p. 394 setzt Verf. in den Schutz gegen die Strenge des Klimas und besonders gegen den Regen, weshalb das Haar oben stärker, und

von oben nach unten gerichtet sei. Die Wichtigkeit der Färbung für das Verstecken wird an mehreren Säugethieren hervorgehoben, so die weisse Farbe bei arctischen Thieren, welche auf Schneefeldern und Eisbergen leben, und der arctische Fuchs, der Hermelin und der Alpenhase sollen nur im Winter weiss werden, weil im Sommer die weisse Farbe mehr eine Gefahr als ein Schutz sei. Andere nordische Thiere wechseln nicht die Farbe, z. B. der Zobel, und er soll des Schutzes der Farbe nicht bedürfen. Die bunte Farbe mancher Thiere wird auch als nützlich für manche Thiere bezeichnet, so soll der Tiger mit seinen verticalen Streifen den verticalen Stämmen des Bambus gleichen, um sich vor der nahenden Beute zu verbergen (!).

Hartwig wies Verslagen en Mededeelingen Akad. V. p. 367 auf den Antheil hin, welchen J. E. Doornik an der Darwin'schen Hypothese gehabt hat, namentlich durch seine Schrift: Wijsgeerig-natuurkundig ondersoek aangaande den oorspronkelyken mensch en de oorspronkelyke stammen van deszelfs geslacht. Amsterdam 1808.

A Manual of zoology for the use of students, with a general introduction on the principle of zoology. By Henry Alleyne Nicholson. 1870.

Advanced Text-book of zoology, for the use of schools. By H. Alleyne Nicholson. 1870.

An introductory text-book of zoology, for the use of junior classes. By H. Alleyne Nicholson. 1871.

General outline of the organisation of the animal kingdom, and manual of comparative anatomy. By Thomas Rymer Jones. 4. edition. London 1871.

Descriptive Anatomy of the Horse and Domestic Animals, compiled chiefly from the manuscripts of the late Thos. Strangeways by J. W. Johnston and T. J. Call. Edinburgh 1870. Ist ein Handbuch für Studirende der Thierheilkunde.

Chamberlin legte seine Ansichten von der Wichtigkeit des Nervensystems für die Bestimmung des Ranges der Wirbelthiere dar, hält sich jedoch ganz allgemein, und hebt nur die Beziehungen hervor, die seiner Meinung

nach besondere Beachtung verdienen. Bulletin of the Wisconsin Academy 1871 p. 76.

Böttcher, Ueber Entwickelung und Bau des Gehörlabyrinthes nach Untersuchungen an Säugethieren. Erster Theil. Dresden 1869 mit 12 Tafeln. Erschien im 35. Bande der Verhandlungen der k. Leopoldo-Carolinischen Akademie.

Reichert liess seinen Beitrag zur feineren Anatomie der Gehörschnecke beim Menschen und den Säugethieren, zweite Abtheilung, in seinem Archiv für Anat. u. Phys. 1871 p. 117 mit Zusätzen wieder abdrucken.

Paladino, Ueber die feinere Structur und die Physiologie der Tasthaare. Bullettino dell' Assoc. dei Naturalisti e Medici 1870 p. 87.

Dietl, Untersuchungen über Tasthaare. Wiener Sitzungsber. 64 p. 62 mit zwei Tafeln. Der Bau des Haarbalgs, seine Blutgefässverhältnisse und Nervenreichthum, die Papille und der Bewegungsapparat werden beschrieben.

Ciacco, Dell'anatomia sottile dei corpuscoli pacinici dell' uomo ed altri mammiferi e degli uccelli, con considerazioni esperimentali intorno al loro ufficio. Memorie della R. accademia delle scienze di Torino. XXV. p. 181 mit 5 Tafeln. 1871.

Flower gab An Introduction to the Osteology of the Mammalia. London 1870 heraus.

Flower beschäftigte sich mit der Beziehung zwischen den Theilen, welche den Schulter- und den Becken-Gürtel der Säugethiere zusammensetzen. Journal of anatomy and physiology IV. 1870 p. 239. — Durch diese Arbeit veranlasst sprach auch Humphry ib. V. 1871 p. 67 seine Ansicht über diesen Gegenstand aus.

Darwin hat im zweiten Bande p. 210—276 seines Werkes „die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“ übersetzt von Victor Carus, die secundären Sexualcharaktere der Säugethiere besprochen, und dabei namentlich die Waffen, die Stimme, die Entwickelung des Haars und die Farbe berücksichtigt.

Siedamgrotzky schrieb eine, wie es scheint, sehr gründliche und beachtenswerthe Abhandlung über die Structur und das Wachsthum der Hornscheiden der Wiederkäuer und der Krallen der Fleischfresser in dem Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1870 mit vier Tafeln Abbildungen.

Noll hielt einen Vortrag über Mittel und Wege zur Ausbreitung der Thiere, worin also auch von den Wanderungen der Säugethiere mehrfach die Rede ist. Zool. Garten p. 170, 204, 237, 269.

Walter schrieb in der Zeitschrift Lotos 21 p. 56 und 67 über einige Zwischenformen unter den Wirbelthieren, unter denen auch mehrerer Säugethiere Erwähnung gethan wird, weshalb wir den Aufsatz hier kurz anführen.

Brandt aus Petersburg hielt in Berlin einen Vortrag über untergegangene, grosse Säugethiere und solche, die dem Verschwinden nahe sind. Mammuth, Stellersche Seekuh und Elen. Schliesslich sprach er sich gegen den Darwinismus aus und erkennt im Elen einen Urtypus der hirschartigen Thiere, welcher für ein nördliches Klima bestimmt war. Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 43.

Harting warf einen Blick auf die Ausbildung der zoologischen Wissenschaft, indem er einen Vergleich einiger der bekanntesten Systeme, Linné, Van der Hoeven, Cuvier, zog. Verslagen en Mededeelingen koninkl. Akad. V. p. 252. Verf. spielt darin bereits auf den Gedanken zu einer neuen von ihm vorzuschlagenden zoologischen Nomenclatur an, wie sie ib. p. 311 ausgeführt ist. Davon ist in unserem Archiv 1871 p. eine Uebersetzung erschienen. Das grösste Hinderniss gegen die Einführung dieses Vorschlages scheint die Wandelbarkeit des Systemes selbst zu sein.

Ueber Milne Edwards Recherches des Mammifères, wovon die Vorrede schon 1868 unterzeichnet ist, und wovon 11 Lieferungen erschienen sind, bin ich erst jetzt zu berichten in der Lage. Verf. äussert sich zunächst

über die Classification und giebt über die Eintheilung folgende Uebersicht (p. 40):

1. Sous-classe. *Mammifères normaux.* Bassin bien developpé, portant une paire de membres et depourvu d'os sus-pubiens; mamelles à decouvert; cerveau pourvu d'un mésolobe bien constitué.

A. Phalange des *Hématogénètes.* Doigts onguiculés, en general au nombre de cinq; des dents sur le devant de la bouche.

a. Légion des *Micrallantoidés.* Dents mâchelières essentiellement broyeuses ou râpeuses; condyles de la mâchoire inférieure arrondis ou allongés.

α. Cohorte des *Primates.* Des mains; cerveau offrant des circonvolutions; système dentaire complet.

1. Ordre des *Bimanes.* Pouce opposable aux membres anterieurs seulement.

2. Ordre des *Quadrumanes.* Pouce toujours opposable aux membres posterieurs et presque toujours aux membres thoraciques.

β. Cohorte des *Plébéiates.* Jamais de mains aux membres antérieurs et presque jamais aux membres abdominaux; système dentaire souvent incomplet.

3. Ordre des *Chiroptères.* Des ailes; trois sortes de dents.

4. Ordre des *Insectivores.* Pas d'ailes; trois sortes de dents.

5. Ordre des *Rongeurs.* Deux sortes de dents seulement (pas de canines).

b. Légion des *Mésallantoidés.* Dents mâcheliéres tranchantes; condyles de la mâchoire inferieure très-élargis transversalement.

6. Ordre des *Carnivores.* Pattes conformées pour la marche.

7. Ordre des *Pinnés* ou *Amphibies.* Pattes conforméses essentiellement pour la natation.

B. Phalange des *Hyraciens.* Pieds plantigrades et subongulés; doigts au nombre de quatre; système dentaire complet; pas de trompe.

C. Phalange des *Proboscidiens.* Doigts subongulés et au nombre de cinq; une trompe.

D. Phalange des *Megallantoidiens.* Membres ongulés; des dents incisives; jamais cinq doits; digitigrades.

10. Ordre des *Pachydermes solidongulés* ou *Perissodactyles.* Estomac impropre à la rumination; pieds non fourchus.

11. Ordre des *Pachydermes bisulques:* Estomac impropre à la rumination; pieds fourchus.

12. Ordre des *Camelides.* Estomac conformé pour la rumination; pieds fourchus, phalangigrades.

13. Ordre des *Tragulides.* Pieds fourchus; estomac conformé pour la rumination et divisé en trois reservoirs.
14. Ordre des *Pécorides* ou *Ruminants ordinaires.* Pieds fourchus; quatre reservoirs stomacaux.

E. Phalange des *Edentés.* Membres subongulés; pas de dents sur le devant de la bouche.

II. Sous-classe. *Pinnifériens* ou *Mammifères pisciformes.* Bassin rudimentaire; ni membres abdominaux, ni os sus-pubiens; membres thoraciques completement transformés en nageoires.

16. Ordre des *Sirénides.* Doigts composés, comme d'ordinaire, pas trois phalanges au plus; narines antérieures.
17. Ordre des *Cétacés* ou *Souffleurs.* Certains doigts composés de plus de trois phalanges; narines frontales.

III. Sous classe. *Didelphiens* ou *Mammiféres implacentaires.* Bassin bien developpé, portant des os sus-pubiens et des pattes posterieures; en général une poche mammaire; cerveau sans mésolobe.

18. Ordre des *Marsupiaux.* Os coracoidien rudimentaire; un vagin très-développé.
19. Ordre des Monotrèmes. Os coracoidien s'articulant avec le sternum et l'omoplate; pas de vagin proprement dit.

Die erschienenen 11 Hefte enthalten dann 1. Bemerkungen über den Hippopotamus von Liberia p. 43—66. 2. Studien über die Säugthier-Fauna China's, p. 67—229. 3. den Anfang einer Abhandlung über die mammalogische Fauna des östlichen Tibet, besonders der Provinz Moupin p. 231—240. Auf diese Abschnitte kommen wir unten noch zurück.

Gill erklärt sich dahin, dass die Morphologie der einzig richtige Führer zu einem natürlichen System sei, Teleologie und physiologische Anpassung dagegen führen zu den unnatürlichsten Zusammenstellungen; die Verwandtschaften seien nur bestimmbar durch die Summe ihrer Uebereinstimmungen in morphologischen Charakteren und nicht durch die Modificationen eines einzelnen Organs; die Thiere und Pflanzen der gegenwärtigen Epoche seien Ableitungen mit Modification von früheren Formen in unbegrenzter Ausdehnung; daher sei eine Anordnung organisirter Geschöpfe in einer einzigen Reihe unmöglich; in der Abschätzung des Werthes der Gruppen müsse man Linné folgen, jedoch mit solchen Abweichungen,

die unsere erweiterte Kenntniss erfordert. Mit diesen Principien kommt er zu folgender Eintheilung der Säugethiere:

Subclassis Monodelphia. I. *Primates* mit den Ordnungen Anthropoidea und Lemuroidea. II. *Ferae* mit den Ordnungen Ferae (Subordo Fissipedia und Pinnipedia) und Cete (Subord. Zeuglodontes, Odontoceti, Mysticeti). III. *Insectivora*, Ordn. Insectivora und Chiroptera. IV. *Ungulata*, Ordn. Ungulata (Subord. Artiodactyla und Perissodactyla), Hyracoidea, Proboscidea, Sirenia. V. *Rodentia*, Ordn. Glires (Subord. Simplicidentata und Duplicidentata). VI. *Edentata* Ordn. — Subclassis Didelphia, Ordn. Marsupialia. — Subclassis Ornithodelphia, Ordn. Monotremata.

Sclater machte Bemerkungen über seltene oder wenig bekannte Säugethiere, welche in dem zoologischen Garten zu London leben. Proc. Zool. Soc. p. 221—240.

Diese Bemerkungen beziehen sich auf Macacus lasiotus Gray, Macacus assamensis, Macacus maurus; Ateles grisescens Gray, Ateles cucullatus Gray auf pl. 14 abgebildet, Ateles variegatus Wagn. mit berichtigter Synonymie, Ateles melanochir mit Abbildung auf pl. 15 und des Schädels in Holzschnitt, Cebus lunatus = leucogenys Gray, Pithecia leucocephala, Pithecia satanas (P. chiropotes Humb. und P. chiropotes Hoffm. werden als nahe verwandte Arten unterschieden, Hapale chrysoleucos, Lemur macaco mit Berichtigung der Synonymie, Lemur mongoz auf pl. 16 Männchen und Weibchen abgebildet, Lemur brunneus v. d. Hoeven, Lemur flavifrons, Mellivora leuconota Scl., Urus nasutus Scl., Hystrix cristata L., Hystrix longicauda Marsden, Atherura fasciculata Waterh., Phacochoerus Aeliani, Cervus pseudaxis Eyd. Soul., Cervus Alfredi Scl., Cervus pudu Mol. auf pl. 17 abgebildet, Halmaturus erubescens mit Abbildung des Schädels in Holzschnitt.

Aus den monatlichen Accessions-Catalogen, welche das Museum in Calcutta veröffentlicht, geht hervor, dass die Sammlungen in stetigem und raschen Zunehmen begriffen sind.

Les petits Quadrupèdes de la maison et des champs par Eug. Gayot. Paris 1871. Dieses Werk erschien in zwei Abtheilungen. Die erste enthält die Nagethiere, die zweite die übrigen.

Europa. Robert Brown machte in einem Briefe an J. E. Gray Bemerkungen über die arctische Zoologie, worin auf das Vorkommen einiger Säugethiere Bezug genommen wird. Annals nat. hist. VII. p. 64.

Heuglin fand auf Nowaja-Semlja Myodes obensis und torquatus, so wie Arvicola obscurus oder doch eine diesem sehr nahe stehende Art. Bull. de St. Petersbourg 16 p. 567.

Gérard, Essai d'une faune historique des Mammifères sauvages de l'Alsace. Colmar 1871. Verf. giebt die Geschichte der bemerkenswerthesten Säugethiere, welche wild leben, die sich nicht dem Dienste des Menschen als Hausthiere gefügt haben. Er hat sich nicht die Aufgabe gestellt, eine wissenschaftliche Beschreibung der Thiere zu geben, da die Thiere dieser Provinz im Allgemeinen mit denen anderer Länder derselben Breite übereinstimmen; sondern er hat nachgeforscht, welche Thiere der Elsass ein besessen und nun verloren hat, welche eingewandert sind, er hat die Beziehungen des Menschen zu den wilden Thieren geschildert, sei es durch die Jagd, den Volksglauben, die Medicin, Zu- und Abneigung; er hat versucht, die historische Fauna der Thierrassen darzustellen, welche durch ihre natürliche Wichtigkeit, ihre Zahl, ihren Einfluss auf die menschliche Imagination und Sensibilität, ihren Nutzen oder Schaden mit dem Menschen das Privilegium theilen auf der Erde die Veränderungen hervorzubringen, welche wir Geschichte nennen. Er behandelt dann in diesem Sinne 13 Fledermäuse, Catus ferus, Lynx vulgaris, Canis lupus, Vulpes vulgaris, Meles vulgaris, Martes obietum, Martes foina, Foetorius putorius, Mustela vulgaris und herminea, Lutra vulgaris, Ursus arctos, Erinaceus europaeus, 6 Spitzmäuse, Talpa europaea, Sciurus vulgaris, Arctomys Marmotta, Myoxus glis und nitela, Muscardinus avellanarius, Mus rattus und decumanus, Cricetus frumentarius, Mus musculus, sylvaticus und minutus, Arvicola amphibius, terrestris, glareolus, agrestis, arvalis, subterraneus und Nageri, Castor fiber, Lepus timidus und cuniculus, Equus feralis, Alces jubata, Tarandus rangifer, Dama platyceros, Cervus elaphus, Capreolus vulgaris, Rupicapra europaea, Ibex alpinus, Bonasus bison, Bos urus, Sus scrofa. Das Buch enthält viel Interessantes und empfiehlt sich der Beachtung der Zoologen sowohl wie zur unterhaltenden Lectüre.

In einem Aufsatze von Leydig „Beiträge und Bemerkungen zur württembergischen Fauna mit theilweisem Hinblick auf andere deutsche Gegenden“, in den Württembergischen naturw. Jahresheften 27 p. 199. spricht Verf. mit Nachdruck aus, dass auch die Katzen Analdrüsen besitzen, und dass zuweilen junge Katzen Ohrpinsel haben, wie die Luchse. Ausserdem ist noch von dem Vorkommen der drei Myoxus-Arten die Rede.

Das Triester Museum enthält von Säugethieren, die im adriatischen Meere leben, Physeter macrocephalus, Delphinus (Tursio) vulgaris, Delphinus (Rhinodelphis) delphis, Phoca vitulina und Pelagius monachus. Elenco sistematico degli animali del mare adriatico riuniti nella separata divisione della Fauna adriatica del Museo, von Stossich zusammengestellt.

Africa. Blanford gab in Holland and Hozier Record of the expedition to Abyssinia Vol. II. 1870 p. 386 eine Liste der von ihm auf der Expedition gesammelten Thiere. 2 Quadrumana, 1 Chiroptera, 8 Carnivora, 5 Pachydermata, 1 Proboscidea, 11 Ruminantia, 12 Rodentia, zusammen 40 Arten.

Die Bemerkungen welche Gevrey in seinem Buche Essai sur les Comores. Pondichery 1870 p. 66 über die Fauna dieser Inseln macht, haben nur wenig Werth, da nicht einmal die Species bestimmt, sondern nur die französischen Namen angegeben sind. Von Säugethieren sollen dort leben: 1 Affe, 1 Zibethkatze, 3 Insectenfresser, 3 Nager, 4 Fledermäuse, 2 Wallfische.

Asien. Heuglin zeigte an, dass er Spalax typhlus und Mustela sarmatica auch in Kleinasien gesammelt habe, und dass sie südwärts bis zum Taurus zu gehen scheinen. Bull. St. Petersbourg 16. p. 569.

Forsyth, The Highlands of central India, Notes on their forests and wild tribes, natural history and sports. London 1871. Enthält mancherlei Notizen, die sich auf dort lebende Thiere beziehen, namentlich auf deren Jagd. So z. B. p. 55. Im Narbadà-Thal kommen vor: Antilope

cervicapra, Gazella Bennettii, Portax pictus, die dort gejagt werden. Letztere ist eine Lieblingsspeise der Tiger und Panther; aber sie zieht sich am Tage in die niedrigen Hügel zurück und ist da mehr diesen Räubern ausgesetzt, als in den Ebenen, wo sie Nachts weidet. Die Raubthiere der offenen Ebenen sind Felis jubata, Canis pallipes und Canis aureus. — p. 104. Der Bison und der Büffel, welche den ganzen östlichen Theil der Central-Provinzen bewohnen, sind abgebildet und beschrieben; auch Tetraceros quadricornis wurde in den Máhádeo-Hills erlegt. Als Raubthier wird Vulpes Bengalensis erwähnt. — p. 213. In der Teak Region wurden beobachtet: Portax pictus, der mehrere Tage ohne zu trinken leben kann, der Bison, Rusa aristotelis, Axis maculatus, Cervulus aureus, Tetraceros quadricornis. — p. 253—313. Dem Tiger ist ein ganzes Kapitel gewidmet. — p. 419. Im fernen Osten leben viele wilde Thiere in den Waldschluchten der Hügel. Panther wurden fast jede Nacht gehört, auf der Höhe waren viele Hasen, auch leben dort Felis chaus, Paradoxurus musanga, Felis Caracal.

Milne-Edwards hat seine Abhandlung über die mammalogische Fauna des östlichen Tibet und insbesondere des Fürstenthums Moupin mit der Beschreibung von Rhinopithecus (Semnopithecus) Roxellanae begonnen. Moupin ist von Népaul, Boutan und Assam durch die höchsten Spitzen des Himalaya getrennt, und ist von hohen Bergen bedeckt. Obgleich mit Aegypten in gleicher Breite ist Moupin doch auf den Berggipfeln mit ewigem Schnee bedeckt und selbst in den Niederungen sind die Winter sehr hart. Dort sammelte der Abbé Armand David in einer Meereshöhe von 2129 Meter in einem der grösseren Thäler fast ein Jahr hindurch. Seine Ausbeute soll den Inhalt der Abhandlung bilden. Recherches des Mammifères p. 231.

Auch Blanchard machte in Comptes rendus 72 p. 807 einige Bemerkungen über die Fauna des Fürstenthums Mou-pin in Tibet. Von Säugethieren erwähnt er den Ursus melanoleucus des Abbé David, der weiss ist, mit schwarzen Ohren und Gliedmassen, und die der Gattung

Aeluropus Alph. Milne-Edwards bildet; von Wiederkäuern gibt es dort Budorcas taxicolor, einige Hirsche und Antilopen.

Milne Edwards lieferte einen Beitrag zur Säugethier-Fauna von China. Die Fauna des Nordens gleicht keineswegs so den umliegenden Gegenden, wie man es annehmen zu können glaubte. Im Allgemeinen theilt sie die Charaktere der nördlichen und südlichen Faunen des grossen asiatischen Continentes, aber sie enthält eine Menge Arten, deren Vorhandensein sonst noch nicht festgestellt war, und unter den ihr eigenthümlichen Thieren solche, deren Existenz unter einem so kalten Klima bemerkenswerth ist. So lebt auf den westlichen Gebirgen von Tché-ly eine neue Art Macacus, der nördlichste von allen Affen. Spermophilus und Siphneus, die nördliche Thiere sind, leben dort neben grossen Panthern und einem Tiger, der von dem der heissen Ebenen Indiens nicht specifisch verschieden zu sein scheint. Die Arten sind im Allgemeinen verschieden von den Japanischen und einige bilden neue und interessante Typen. Es werden dann sehr ausführlich besprochen und beschrieben: Siphneus Armandii, Fontanierii, *spilurus* n. sp.; Arvicola mandarinus; Cricetus griseus, obscurus, longicaudatus; Mus humiliatus, plumbeus; Gerbillus unguiculatus, psammophilus; Dipus annulatus; Spermophilus mongolicus; Sciurus Davidianus; Pteromys melanopterus, xanthipes, Scaptochirus moschatus; Moschus moschiferus; Cervus xanthopygus, mandarinus; Antilope caudata; Meles leptorhynchus, leucolaemus; Putorius Fontanierii; Felis Fontanierii, irbis, chinensis, *microtis* n. sp., *tristis* n. sp., manul; Macacus tcheliensis. Recherches des Mammifères p. 67—229.

v. Pelzeln verzeichnete die durch v. Ransonnet von der ostasiatischen Expedition eingesendeten Säugethiere in Verhandl. zool. bot. Gesellsch. in Wien 21 p. 100. Es sind Semnopithecus comatus und spec?, Stenops javanicus Geoffr., Pachysoma brachyotis Müll., Vespertilio tralatitius und macellus Temm., Crocidura fuscipus Pet.,

Mus musculus L., Sciurus vittatus Raffl., Tragulus canchil var. fulviventris Gray.

America. Cooper verglich die Fauna von Californien und ihre geographische Verbreitung mit der anderer Gegenden. Proc. California Acad. IV. p. 61—81. Californien umfasst eine grössere Menge natürlicher Regionen und eigenthümlicher zoologischer Districte als irgend ein anderes Gebiet der vereinigten Staaten. Es hat eine Seeküste von über 600 Meilen und erstreckt sich etwa 200 Meilen von der Küste, mit einem Flächenraum von 155500 Quadratmeilen. Wir beschränken uns hier zunächst auf die Angaben über die Säugethier-Fauna. Verf. hält 12 Säugethiere für eigenthümlich für Californien: Putorius xanthogenys Gray, Vulpes littoralis Baird, Spermophilus Beecheyi Rich. und Harrisii Aud., Thomomys bulbivorus Rich., Perognathus parvus Peale, Reithrodon longicauda Baird, Hesperomys californicus Gamb., Neotoma fuscipes Cp., Arvicola edax Lec., Lepus californicus Gray und Trowbridgii Baird. Es werden dann 8 Regionen unterschieden: 1. das Colorado-Thal mit 23 Säugethier-Arten, wovon sich Didelphys californicus, Macrotus californicus, Lepus callotis und Cervus mexicanus nicht weiter nach Westen auszudehnen scheinen. 2. Die Wüsten-Region, westlich vom Colorado-Thal, fast ohne Vegetation, Spermophilus Harrisii, Perognathus penicillatus und Hesperomys eremicus kommen nicht westlich von dieser Region vor; 3. der südliche Küstenabhang mit 48 Säugethieren, wovon Vulpes littoralis, Thomomys umbrinus, Neotoma mexicana und Hesperomys sonoriensis sich nicht nach Norden erstrecken; 4. mittlere und nördliche Küsten-Region, 6 Arten gehn nicht weiter nach Norden, 12 nicht weiter nach Süden; 5. das Tulare-Thal, 250 Meilen lang und 60 Meilen breit; 6. die südliche Sierra Nevada östlich von diesem Thal, dort lebt ein Hase in einer Höhe von 12000 bis 15000 Fuss, sonst wenig bekannt; 7. das Sacramento-Thal 175 Meilen lang und 50 breit; 8. die nördliche Sierra Nevada, der übrige Theil Californiens, östlich vom Sacramento; in dieser und der vorigen Region hat Verf. 80 Säugethiere gesammelt. Schliesslich ist die Insel-

Fauna von Sta. Catalina, Sta. Barbara, San Clemente und San Nicolas untersucht; von ihnen sind angegeben: 2 Vulpes, Enhydra marina, Macrorhina angustirostris, Arctocephalus Gillespiei, Phoca Pealii, Spermophilus Beecheyi, ein Hesperomys, ein Arvicola, ein Delphinus und eine Balaena.

Otto zeigte nach Mittheilungen von Tramnitz an, dass im nördlichen Grönland Rennthiere, Moschusochsen, Polarfüchse in Menge, Lemminge und Hermeline, Eisbären und das Wallross vorkommen. Die Thiere kennen dort wegen der seltenen Anwesenheit von Menschen keine Gefahr; nur der Eisbär ist im Herbste scheu und furchtsam, im Frühjahr ausgehungert wird er furchtbar und macht grosse Vorsicht nöthig. Sitzungsber. der Isis in Dresden 1870 p. 199.

Allen hob die Hauptzüge der Fauna der Prairien hervor. The American Naturalist V, p. 4. Wenn man von Osten her die Prairien betritt, begegnet man einem merklichen Wechsel in der Säugethier-Fauna. Während wenige Arten ganz verschwinden, sind viele auf die schmalen Waldstreifen beschränkt, welche die Ströme begrenzen, so dass sie aufhören charakteristisch zu werden. Das gilt namentlich für die Nager, Carnivoren und Fledermäuse. Anderseits werden einige andere Arten, welche auf offene Gegenden angewiesen sind, zahlreich, und von ihnen sind einige den Prairien eigenthümlich. Fledermäuse sind gering an Zahl. Die Katzen, Lynx rufus und Felis concolor, auch der Bär, sind selten in den Prairien, ebenso die Wiesel. Dagegen behalten die Stinkthiere, Füchse und Wölfe, wegen der geringeren Abhängigkeit vom Waldaufenthalt, nicht nur ihre relative Häufigkeit, sondern werden noch durch einige eigenthümliche Prairie-Arten vermehrt. Canis latrans, Vulpes fulvus, Taxidea americana und besonders im Süden Mephitis bicolor Gray treten hier zuerst auf. Wegen der reichlichen Nahrung sind die Prairien, ausser für Cervus virginianus, die Heimath des Elches und des Büffels. Von Nagern verschwinden nur zwei Arten an der Grenze der Prairie, Sciurus hudsonius Pall. und Arctomys monax Gmel. Dagegen sind Hesperomys Michiganensis, Sciurus

Ludovicianus, Spermophilus tredecim-lineatus und Frankhini, und Geomys bursarius charakteristisch und zahlreich für die Prairie. Die Faunen der Prairien sind nicht von einem so hohen Typus wie die der angrenzenden, verschiedenartigeren, bewaldeten Districte unter demselben Breitengrade. Da gibt es weniger Raubthiere und mehr Nager, deren Vorwiegen grösser ist, als im Osten.

Hoy theilte mit, dass das Elch im Jahr 1863 noch in Wisconsin existirte, aber jetzt wahrscheinlich ausgestorben ist; der Hirsch (Moose) kommt noch zahlreich vor. Der letzte Büffel wurde 1832 getödtet. Die Antilope lebte einst in Wisconsin, der Moschusochse, Mastodon und Mammuth haben dereinst auch hier gelebt. Der Panther wird bald verschwinden. Der Biber wird noch lange nicht ausgerottet sein. Die Otter wird sich noch länger halten. Der Hirsch wird bald ausgerottet sein. Bulletin of the Wisconsin Academy 1871 p. 62.

Allen, On the Mammals of East Florida. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harward College. Cambridge Mass. Vol. II. No. 3, ohne Jahreszahl. Die Halbinsel Florida ist niedrig und hat grosse sumpfige Flächen. Das Land ist leicht wellig, aber die höheren Züge erreichen selten mehr als 70 Fuss und die höchste Erhebung bleibt unter 200′. Ein grosser Theil vom nördlichen Florida ist mit offenen Nadelholz-Wäldern bedeckt. Sie erheben sich oft zu trockenen Hügeln, aber grosse Flächen sind so niedrig, dass sie während eines Theils des Jahres überschwemmt sind. Es werden 35 Arten Säugethiere aufgezählt, nämlich Felis concolor, Lynx rufus; Canis lupus, Vulpes virginianus; Putorius lutreolus, Lutra canadensis, Mephitis mephitica, bicolor; Procyon lotor, Ursus arctos; Cariacus virginianus; Trichechus manatus, 7 Fledermäuse, 2 Insectenfresser, 13 Nager, Didelphys virginiana.

Moritz Wagner bringt in seinem Buche „Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika. Stuttgart 1870“ einige Abschnitte, die sich auf Zoologie, namentlich auf die geographische Verbreitung der Thiere beziehen. So wird p. 115 gesagt, die Fauna der Säugethiere des

Isthmus stimme mit der Fauna der südlichen und mittleren Centralamerika's zusammen. Mycetes, Ateles und Cebus sind zahlreicher an der atlantischen, Callithrix und Ckrysothrix an der pacifischen Abdachung. Von Chiropteren kommt Anoma villosa am Golfe von Panama und am Golfe von Nicoya vor. Procyon cancrivorus, Didelphys cancrivora über die ganze Landenge verbreitet. Felis onça und discolor leben zurückgezogeu und versteckt, häufiger ist F. pardalis. Die Nagethiere sind durch eigenthümliche Arten der Gattungen Habrothrix, Calomys und Loncheres bezeichnet, jedoch mit eigenen Species, ferner kommt Lepus silvaticus vor und eine Varietät von Sciurus variabilis. Von Edentaten sind zu erwähnen Choloepus didactylus, Xenurus verrucosus und Dasypus novemcinctus, dann Tapirus americanus, Dicotyles torquatus, Cervus rufus. Ferner wird p. 303 der Charakter und die geographische Verbreitung der Fauna der Provinz Chiriqui geschildert. Verf. erkennt zwar die grösste Charakterverwandtschaft der vorkommenden Familien und Gattungen mit der Fauna der westlichen Länder von Südamerika, aber dagegen ist die Uebereinstimmung der gleichen Arten bei den Thieren entschieden minder gross als bei den Pflanzen. Er nimmt an, für Säugethiere seien die Meerengen, welche einstmals die Isthmen von Choco und Panama spalteten, kein Hemmniss der Wanderung gewesen. Eine noch unbeschriebene Chrysothrix ist der Provinz Chiriqui eigenthümlich, Mycetes und Ateles dagegen sind mit den am Orinoco und Amazonenstrom lebenden Arten identisch. Unter den Carnivoren herrscht die grösste Uebereinstimmung mit Südamerika. Procyon cancrivorus, der Jaguar und Kuguar sind durch das ganze Land verbreitet. Didelphys cancrivora, Bradypus didactylus, Dasypus novemcinctus und unicinctus kommen vor. Mus decumanus ist mit spanischen Schiffen eingewandert und zur Landplage geworden. Cervus rufus kommt in sämmtlichen Provinzen Panama's eben so häufig vor, wie in Mexico. Dicotyles torquatus irrt heerdenweise durch die Wälder; Tapirus suillus fand Verf. am Vulkan von Chiriqui bis zur Höhe von 6000 Fuss.

Aus einer Notiz über die Thierwelt von Portorico, welche v. Martens aus dem Spanischen des Herrn Bello y Espinosa daselbst entnommen hat, sehen wir, dass ausser den Hausthieren Pferd, Esel, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund und Katze, sowie den zum Vergnügen gehaltenen Kaninchen und Meerschweinchen, und endlich der wahren Plage der Haus- und Feldmäuse, — im wilden Zustande auf der Insel nur noch Fledermäuse vorkommen, diese aber in grosser Menge. Zool. Garten p. 348.

Cunningham bemerkte über die Fauna der Magellanstrasse und des Westlichen Patagoniens, dass von Säugethieren daselbst vorkommen: Felis concolor, zwei Arten Rinder, ein Mephitis, ein Otter, Otaria jubata, Arctocephalus falklandicus, das Guanaco, eine Art Hirsch. Kein Beutelthier ist im eigentlichen Patagonien angetroffen, aber Didelphys elegans, nicht selten in der Nähe von Conception, kommt auf der Insel Chiloë vor. Report of the British Assoc. advancement of science, held at Liverpool p. 114.

Quadrumana.

Catarrhinae. Bischoff beschrieb das Gehirn eines Chimpanse, nach einem in Hamburg gestorbenen Exemplare. Sitzungsber. der Akad. zu München 1871 p. 98.

Macalister untersuchte die Muskulatur eines Chimpanse und hob diejenigen Punkte hervor, welche von früheren Autoren nicht beachtet waren. Im Ganzen fand Verf. die Gesichts- und Kopfmuskeln menschenähnlich, die Nacken- und Laryngealmuskeln mehr anthropoid als pithecoid, die Rückenmuskeln theils anthropoid, theils pithecoid, die Muskeln der oberen Gliedmassen weichen vom menschlichen Typus zum Theil ab, die der unteren Gliedmassen sind pithecoid. Annals nat. hist. VII. p. 341.

Champneys beschrieb die Muskeln und Nerven von Troglodytes niger und Cynocephalus anubis. Journ. of anat. and phys. VI. p. 176—211.

Max Schultze legte den Schädel eines männlichen Chimpanse vor, und erörterte seine Eigenthümlichkeiten. Sitzungsberichte der niederrheinischen Ges. in Bonn p. 14.

Anderson beschrieb einen neuen Affen *Macacus brunneus* von Bhamô. Proc. zool. soc p. 628.

Platyrrhinae. Bartlett beobachtete während eines vierjährigen Aufenthaltes am oberen Amazonas, im östlichen Peru zehn Affen-Arten, nämlich Ateles variegatus Wagn., Ateles ater, Lagothrix infumatus, Mycetes seniculus, Saimaris ustus Geoffr., Callithrix cuprea Spix, Nyctipithecus Osergi Geoffr., Pithecia monachus Geoffr., Hapale pygmaea Spix, und Midas Devillie. Letzterer ist abgebildet. Proc. zool. soc. p. 217.

Gray äusserte sich nochmals über den Ateles, den er für das Weibchen von A. Bartlettii hielt, und schiebt die Schuld seines Irrthums grossentheils auf Sclater. Annals nat. hist. VII. p. 18. — Eine fernere Bemerkung von Gray s. ib. p. 163. — Sclater bestätigt nach Vergleichung eines typischen Exemplars von Ateles variegatus die Identität mit A. Bartletti Gray. Proc. zool. soc. p. 39.

Arctopitheci. Midas Geoffroii ist Proc. zool. soc. p. 479 pl. 38 abgebildet.

Prosimii. Alph. Milne-Edwards fand wichtige embryologische Differenzen, welche die Lemuriden von den eigentlichen Affen trennen. Die glockenförmige Placenta ist ihnen eigenthümlich und nähert sie mehr den Raubthieren als den Affen. Auch das Gehirn, der Schädel, das Gebiss und die Hände entsprechen dem. Er sieht deshalb die Halbaffen als eine eigene Ordnung an. Er hat die Gattungen Propithecus, Lepilemur, Hapalemur und Chirogalus auf die Placenta untersucht.

Fitzinger hat die Ordnung der Halbaffen oder Aeffer (Hemipitheci) einer Revision unterworfen. Die erste Abtheilung, Wiener Sitzungsberichte Bd. 62 p. 589 bringt die Familie der Maki's (Lemures), welche aus 7 Gattungen besteht: Lichanotus mit 1 Art, Habrocebus mit 1, Propithecus mit 1, Lemur mit 19, Hapalemur mit 2, Chirogaleus mit 5, Galeocebus mit 1 Art. Die zweite Abtheilung bringt die übrigen Familien Bd. 62 p. 685, nämlich die Familie der Schlafmaki's, Stenopes, mit 2 Stenops, 3 Nycticebus und 1 Perodicticus; die Familie der Galago's, Otolicni, mit 3 Microcebus, 10 Otilicnus, und 4 Tarsius; die Familie der Flattermaki's, Galeopitheci, mit der durch 7 Arten vertretenen Gattung Galeopithecus.

Lichanotus mitratus Peters Berliner Monatsber. p. 360 von Madagascar.

Propithecus Edwardsi und *candidus* Grandidier Comptes rendus 72 p. 231 von Madagascar.

Ueber die Färbung von Varecia rubra Gray vergl. Proc. zool. soc. p. 297.

Prosimia rufipes Gray Annals nat. hist. VII. p. 339 von Madagascar.

Grube sprach im 48. Jahresbericht der schlesischen Ges. für vaterl. Cultur p. 65 über das Gebiss des Galeopithecus volans L.

und über seine Stellung im System, ohne seine eigene definitive Ansicht zu äussern.

Volitantia.

Schöbl untersuchte, in M. Schultze's Archiv für mikrosk. Anat. VII. p. 1 Taf. 1—5 die Flughaut der Fledermäuse, namentlich die Endigung ihrer Nerven. In der Flughaut, liegen die elastistischen Balken, quergestreifte Muskeln, Blutgefässe, Haarbälge und deren Anhangsdrüsen, Nerven und deren Endigungen eingebettet. Verf. findet, dass die sensitiven Nerven der Chiropteren-Flughaut in doppelter Weise enden: dunkelrandige Nerven in eigenthümlichen Terminalkörperchen, blasse Nervenfasern in einem subepidermoidalen Terminalnetz. Er nimmt an, dass die terminalen Körperchen wegen ihrer Analogie mit anderen Tastorganen. ihrer regelmässigen Vertheilung und ihres Zusammenhanges mit Haaren das überaus feine Tastvermögen der Flughaut vermitteln, während die blassen Terminalnetze das Gefühl für Temperatur, Schmerz u. s. w. ermöglichen. Zur Untersuchung ist vorzüglich Vesperugo serotinus benutzt.

Jobert stellte Untersuchungen an Fledermäusen an, und wiederholte namentlich die Spalanzanischen Versuche. Erst beim zweiten Fluge kannten die Thiere die Hindernisse und vermochten, sie zu vermeiden. Das Thier bedient sich der Schenkelflughaut bei der Einnahme der Nahrung, und bewahrt daselbst die Beute. Ein Vesp. murinus frass in der Gefangenschaft täglich 18 bis 28 Maikäfer. Dass diese Haut zur Aufnahme des Jungen bei der Geburt benutzt wird, wird bestätigt. Comptes rendus 73 p. 388.

Pettegrew über die Physiologie der Flügel, eine Analyse der Bewegungen, durch welche das Fliegen bei den Insecten, Fledermäusen und Vögeln hervorgebracht wird. Proceed. Royal Soc. of Edinburgh 1871 p. 336.

Fitzinger hat seine Kritische Durchsicht der Ordnung der Flatterthiere oder Handflügler (Chiroptera) in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie fortgesetzt und beendigt (vergl. vorj. Ber. p. 55.) In der fünften Abtheilung Bd. 62 p. 353 ist die Gatt. Nycticejus mit 17 Arten, Lasiurus mit 13 Arten, worunter *Nattereri* neu, Amblyotus mit 1 Art, Murina mit 1 Art, Harpyiocephalus mit 1 Art, Nyctiptenus mit 1 Art, Aeorestes mit 4 Arten, Natalus mit 1 Art. Die sechste Abtheilung Bd. 62 p. 527 bringt die Gattungen Miniopterus mit 7 Arten, Nyctophylax mit 12 Arten, Comastes mit 4 Arten. Endlich die siebente Abtheilung Bd. 63 p. 203—295 enthält die Gattungen Vespertilio mit 26, und Myotis mit 11 Arten.

Noll hat am 2. Januar in den finsteren Räumen der Burg Rheinfels eine Jagd auf Fledermäuse angestellt. Er erhielt eine Ausbeute von 99 Stück: 84 Vespertilio pipistrellus, 5 Plecotus

auritus, 8 Vespertilio murinus, 1 Synotus barbastellus und 1 Rhinolophus hipposideros. Zool. Garten p. 142.

Dobson stellte Proc. Asiat. Soc. of Bengal. 1871 p. 210—215 neun neue Arten Indischer und Indo-chinesischer Vespertilioniden auf, nebst Bemerkungen über die Synonymie und Classification einiger anderer Arten derselben Familie: *Nycticejus emarginatus*, unbekannten Vaterlandes, *Vesperus pachyotis* Kasia Hills. *Andersoni* Momein, Yunan, *Pipistrellus affinis* von Bhamaw, Yunan, *Austenianus* Bengalen, *annectans* Assam, *Vespertilio Nipalensis* Nipal. *Blanfordi* Sikkim.

Dobson. Description of four new Species of Malayan Bats, from the collection of Dr. Stoliczka: Journ. Asiat. Soc. of Bengal. Vol. 40 part. II. 1871 p. 260: *Cynopterus brachysoma* von den Andamanen, *Macroglossus spelaeus* pl. X. fig. 3, 4 von Moulmein, *Phyllorhina nicobarensis* pl. 20 fig. 2 von den Nicobaren, *Asellia Stoliczkana* pl. 20 fig. 1 von Penang.

Als Nachtrag zu seiner Monographie der Gattung Atalapha (vergl vorj. Ber. p. 56) bemerkt Peters, dass Atalapha pallescens Peters = A. Grayi Tomes, und Atalalapha caudata Tomes = A. Ega Gervais ist. Berliner Monatsber. p. 332.

Peters las, Berliner Sitzungsber. p. 301, über die Gattungen und Arten der Hufeisennasen, Rhinolophi. Er vertheilt die Arten in drei Gattungen, nämlich 29 Rhinolophus Geoffr., darunter als neu *Rh. arcuatus* von Luzon, *truncatus* von Batjan, *acuminatus* aus Java; 24 Phyllorhina Bonap. wovon neu *Ph. trifida* (Proc. zool. soc. 1871) von Burma. *amboinensis* (bicolor Temminck) von Amboina, *Doriae* von Borneo, *coronata* von Mindanao; 1 Coelops. In der Gattung Rhinolophus werden die Subgenera Coelophyllus, Aquias Gray, Phyllotis Gray, unterschieden, in der Gattung Phyllorhina die Subgenera Rhinonycteris Gray, Doryrhina, Asellia Gray, Phyllorhina Gray, Gloionycteris Gray, Macronycteris Gray, Rhinophylla und Speorifera Gray, Chrysonycteris Gray, Sideroderma, Ptychorhina, Cyclorhina, Thyreorhina, Syndesmotis.

Die eben erwähnte Phyllorhina trifida ist von Peters Proc. zool. p. 513 beschrieben. mit Abbildung des Kopfes in Holzschnitt. Mit dieser Art kamen drei andere Fledermäuse von Burma.

Dobson beschrieb eine neue Gattung aus der Familie Rhinolophinae *Triaenops* mit sehr complicirtem Nasenaufsatz, *Tr. persicus* aus Persien. Proc. Asiat. Soc. of Bengal, 1871 p. 133 aus Persien.

Pipistrellus shiraziensis Dobson ib. p. 134 aus Persien.

Schneider beschreibt Dysopes Cestonii als eine für die Schweiz neue Fledermaus. Er bildet sie ab, und schildert ihre Lebensweise, da er sie einige Wochen lebend erhalten konnte.

Neue Denkschriften der allg. Schweizerischen Gesellschaft. 24. Zürich 1871.

Vespertilio auratus Dobson Journ. asiat. soc. of Bengal. 40 II. p. 186 pl. X. f. 1—2. von Darjeeling.

Dobson stellte eine neue Fledermausgattung *Stenopterus* auf mit einer Phalanz im vierten Finger, zwei im dritten und drei im zweiten, und mit sehr schmalen Flügeln. Proc. Asiat. Soc. of Bengal. 1871 p. 77.

Insectivora.

Erinacei. Sahlertz hat Studien über das Zahnsystem und den Ersatz der Zähne beim Igel, Erinaceus europaeus, gemacht. Vidensk. Meddelelser fra naturh. Foreningi Kjobenhavn 1871 p. 350 mit Tafel IX. Er sieht den vierten Zahn des Oberkiefers und den dritten des Unterkiefers als den Eckzahn an, da bei dem jungen Igel der vierte Zahn unmittelbar hinter der Naht des Zwischenkiefers steht. Wenn beim alten Thiere dieser Zahn bis 3 Mm. von der Naht entfernt scheint, so hat dies darin seinen Grund, dass der Oberkiefer mehr und mehr einen Theil des Zwischenkiefers bedeckt; entfernt man diese schuppenartige Bedeckung, dann sieht man, dass der Zahn unmittelbar hinter der Naht eingekeilt ist. Daraus folgt dann auch die Deutung des Eckzahnes im Unterkiefer. Der Igel hat nach der Geburt kein reines Milchgebiss. Beim Neugeborenen hat der Schädel eine Länge von 16 Mm.; erst wenn er 33 Mm. lang ist, durchbrechen die Zähne das Zahnfleisch, und bei Schädeln von 44 bis 54 Mm. findet man das Gebiss in voller Function. Dann bestehen die oberen Schneidezähne aus zwei Milchzähnen und einem bleibenden, die oberen Backzähne aus einem bleibenden, auf welchen zwei Milchzähne und dann drei wahre Backzähne folgen; im Unterkiefer aus einem Milchzahn und einem bleibenden Schneidezahn, einem bleibenden Eckzahn, einem bleibenden Backzahn gefolgt von einem Milchzahn und drei wahren Backzähnen. Der Zahnwechsel beginnt erst wenn das Thier fast ausgewachsen ist und alle wahren Backzähne entwickelt sind, er wird beendigt bevor das Thier den ersten Winterschlaf antritt. Auch der obere Eckzahn ist dem Zahnwechsel unterworfen. Schliesslich erörtert dann Verf. eine Formel für das Gebiss, wie er sie für die zweckmässigste hält, und in der zugleich das Milchgebiss bezeichnet wird.

Ueber die Namen des Igels äussert sich v. Martens ausführlich Zool. Garten p. 196. Ebenso über die Namen des Maulwurfs und der Spitzmaus ib. p. 232.

Centetina. Mivart bildete aus Erinaceus madagascariensis Shaw (Centetes semispinosus Cuv.) eine neue Gattung *Hemicentetes*, deren Skelett abgebildet und ausführlich beschrieben wird. Er hat

ausserdem seit seiner Publication über die Osteologie der Insectivoren auch Skelete von Rhynchocyon und Petrodromus bekommen, ebenso von Ericulus. Die Zahl der Gattungen der Insectenfresser ist auf 24 gestiegen, und Verf. stellt die osteologischen Charactere derselben zusammen. Er ordnet die Insectenfresser in neun Familien: Galeopithecidae (Galeopithecus), Macroscelididae (Macroscelides, Petrodromus, Rhynchocyon), Tupaiidae (Tupaia, Ptilocercus, Hylomys), Erinaceidae (Gymnura, Erinaceus), Centetidae (Centetes, Hemicentetes, Ericulus, Echinops, Solenodou), Potamogalidae (Potamogale), Chrysochloridae (Chrysochloris, Chalcochloris), Talpidae a. Talpina (Scalops, Scapanus, Condylura, Talpa), b. Myogalina (Urotrichus, Myogale), Soricidae (Sorex). Proc. zool. soc. p. 58—79.

Auch Giebel beschrieb den Schädel von Centetes semispinosus Cuv. und bildete ihn in der Zeitschr. für die ges. Naturwiss. 37 p. 57 Taf. II ab. Er hat $^6/_6$ Schneidezähne, die Eckzähne eine bis fast zur Spitze reichende Rinne, und oben wie unten sind 3 + 3 Backzähne vorhanden. Da diese Art im Zahnsystem und Schädelbau erheblich genug von dem C. ecaudatus abweicht, so bildet Verf. aus ihm eine eigene Gattung, die er *Ericius* nennt, und ihr die Stellung zwischen Centetes und Solenodon in der Familie Centetina anweist.

Talpina. Eimer untersuchte die Schnautze des Maulwurfs als Tastwerkzeug. M. Schultze's Archiv für mikr. Anat. VII p. 181. Taf. 17. Das Vorderende der Schnautze ist mit feinen Punkten übersäet, die Papillen mit eigenthümlichen Nevenendigungen sind. Die Tastfläche, die eine Ausdehnung von etwa 30 □ Mm. hat, ist von mehr als 5000 Papillen besetzt, was für die Gesammtsumme allein der Tastkegel beiläufig 105000 Nerven ausmacht. Dieser ungeheure Nervenreichthum erklärt auch leicht die bekannte Thatsache, dass schon ein leichter Schlag auf seine Schnautze den Maulwurf tödtet.

Bianconi verglich die Grabwerkzeuge des Maulwurfs mit denen der Maulwurfsgrille, erkannte in ihnen eine grosse Aehnlichkeit und bildete sie auf zwei Tafeln ab. Memorie della Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna IX. 1869 p. 125.

Carnivora.

Ursina. Graf zu Münster schildert die Lebensweise und die Gewohnheiten des Landbären, Ursus arctos, im Zool. Garten p. 97. Männchen und Weibchen halten einen Winterschlaf. Beim ersten Schnee tritt ein heftiger Durchfall ein, und der Bär leckt sich stark an der Seite, wobei er viele Haare hinunterschluckt. Diese bilden sich zu runden Pfropfen im Darm zusammen, wodurch alle Functionen des Darmkanals während des Winters aufhören. Die Bärin jungt Anfangs Januar, und ernährt dann ihre Jungen bis

Ende März ohne selbst Nahrung zu sich zu nehmen. Was die Blutwärme im Winterschlaf betrifft, so fand sie Verf. im December und Anfang Januar 30—31 Grad Réaum., im März schoss er einen, dessen Blut nur 25 Grad hatte.

Max Schmidt beschreibt, Zool. Garten p. 304, den Andenbär, Ursus ornatus.

Beswick-Perrin schilderte die Myologie der Gliedmassen des Kinkajou, Cercoleptes caudivolvulus. Proc. zool. soc. p. 547—559.

Viverrina. Viverra civetta ist Proc. zool. soc. p. 299 pl. 29 abgebildet.

Peters erkennt nun auch Eupleres Goudotii Dogère aus Madagaskar als eine den Crossarchus nahestehende Raubthiergattung an, während das Gebiss früher Veranlassung gegeben hatte, dieses Thier mit den Insectivoren zusammenzustellen. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde 1871 p. 97.

Gray ist nach neuen Exemplaren von Eupleres Goudoti von Madagascar der Ansicht, dass diese Gattung zu den Viverriden gehöre, und in der ersten Section dieser Familie mit behaarten Fusssohlen eine besondere Tribus Euplerina bilden müsse. Proc. zool. Soc. p. 297.

Galidia elegans und concolor haben nach Gray eine nackte Binde an der Sohle der Hinterfüsse, die Nase ist etwas vor den Zähnen vorstehend und hat unten eine deutliche Furche. Die Krallen von Galidia und Eupleres sind gekrümmt, comprimirt und spitz, und theilweise retractil, sind aber offenbar immer von dem Erdboden erhoben, damit sie spitz bleiben. Proc. zool. soc. p. 297.

Canina. Flower über den Bau des Carpus beim Hunde. Journ. of anat. and phys. VI. p. 62.

Max Schmidt macht darauf aufmerksam, dass von zwei Polarfüchsen, Canis lagopus, das Weibchen schwarzbraun, das Männchen weiss ist. Es ist zu erwarten, ob diese Färbung in allen Jahreszeiten dieselbe bleibt. Zool. Garten p. 303.

Felina. Schoepff beschreibt, wie er junge Tiger von einer Hündin gross ziehen liess. Zool. Garten p. 371.

Hensel machte auf die Schädeldifferenzen der beiden Geschlechter bei den Raubthieren aufmerksam, und erläuterte sie an Felis concolor. Sie liegen nur in dem Gesichtsschädel und denjenigen Verhältnissen des Hirnschädels, welche von der Musculatur desselben abhängen. Er behauptet ferner, dass die Hauskatze auch in Südamerica gedeihen könne, und nur aus Mangel an Pflege dort verkümmere. Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 30.

Dode beschreibt Felis tigris rar. amurensis, welche er am

Amur gesammelt hat, und erwähnt einer dort vorkommenden Varietät von Felis uncia. Proc. zool. soc. p. 480.

Holdsworth über die Verbreitung und Lebensweise von Felis rubiginosa aus Ceylon und eine Varietät derselben. Ib. p. 756.

Elliot überzeugte sich im Leydener Museum, dass Felis aurata Temm. von F. moormensis Hodgs. verschieden sei, dagegen gehören F. celidogaster Temm. und neglecta Gray zu aurata Temm. Er unterscheidet dann, unter Berichtigung der Synonymie, Felis aurata von der Goldküste, moormensis von Nepal, Sumatra und Borneo, und rubiginosa von Ceylon, und beschreibt eine neue Art *F. euptilura* aus Indien mit kurzem buschigen Schwanze, welche pl. 76 abgebildet ist.

Felis microtis und *tristis* Milne-Edwards Recherches des Mammifères aus China.

Pinnipedia.

Phocina. Flower berichtet über das Vorkommen von Phoca hispida an der Küste von Norfolk, und stellt die Synonymie dieser Art zusammen. Proc. zool. soc. p. 506.

Turner zeigt den Fang eines Halichoerus grypus an den Küsten von Fife und Forfar an. Das Thier war $7^1/_2$' lang und ein altes Weibchen. Journal of anatomy and physiology IV. 1870 p. 270.

Webb beschrieb Seehunde der Gattung Stenorhynchus, welche an der Ostküste von Otago gefangen wurden. Dieselben wurden später von Hector als St. leptonyx bestimmt. Transact. and Proc. New Zealand Institute II. p. 28. — Einen in der Bucht von Lyttelton gefangenen Seehund bestimmte Fraser als eine Varietät von Stenorhynchus leptonyx Cuv., verwandt mit Phoca Leopardina Jameson. Ib. p, 33.

Otarina. Davidson gab an, dass das Weibchen des Seelöwen das ganze Jahr über an der Küste bleibt, das Männchen kommt nur auf kurze Zeit, etwa zwei Monate, und frisst während dieser Zeit nicht, wogegen die Weibchen heerdenweise auf Nahrung ausgehen. Zu Point Arena wurde ein Männchen geschossen, welches eine Lanzenspitze in seinem Körper hatte, wie sie von den Eingebornen von Alaska angewendet werden, woraus sich schliessen lässt, dass dieser Seelöwe etwa 1200 geographische Meilen weit hergekommen war. Proc. California IV. p. 132.

Philippi stellte eine neue Pelzrobbe *Otaria argentata* von Juan Fernandez und Masafuera auf. Berliner Monatsber. p. 558 mit Abbildung des Schädels. Peters bemerkt dazu, dass diese Art mit C. falklandica Shaw, nigrescens Gray und Philippii Peters die Gattung oder Untergattung Arctophoca bilden.

Hector beschrieb zwei alte Exemplare von der Neuseelän-

dischen Ohrrobbe, Männchen und Weibchen, Phoca ursina Forster, und gab die Maasse von ihnen. Annals nat. hist. VIII. p. 29. — Er gab ib. p. 427 Beschreibung und Maasse eines Schädels, wozu Gray bemerkt, dass die Art wahrscheinlich zu Arctophoca gehöre, aber von A. Hookeri verschieden sei.

Rodentia.

Anderson machte Bemerkungen über einige Nager von Yarkand. Er beschrieb Arctomys bobac und hemachalanus, Lagomys curzoniae und Lepus tibetanus. Proc. zool. soc. p. 559.

Sciuri. Eine Varietät von Sciurus palliatus Peters beschrieb Bianconi Memorie della Accademia di Bologna IX 1869 p. 199.

Anderson machte Proc. zool. soc. p. 139 drei neue Eichhörnchen bekannt: *Sciurus Sladeni* aus Ober-Burmah, *Gordoni* von Bhamó und *quinquestriatus* von Ponsee am Kakhuen-Gebirge. Letztere Art ist abgebildet.

Bruhin gab von einem gefangenen Leopardenziesel, Spermophilus Hoodii, Nachricht. Zool. Garten p. 376.

Jillson beschrieb das Betragen des Prairie-Dog in der Gefangenschaft, und seinen Bau. Th Amer. Naturalist V. p. 24. Mit dem Namen Prairie-Dog bezeichnet man dort Cynomys ludovicianus.

Palmipedia. In einer neuen Zeitschrift »Archives of science«, welche zu Vermont erscheint, Vol. I. p. 97 schildert Parker das Leben und die Bauten der Biber von Orleans. Er hält die Intelligenz derselben sehr hoch.

Murina. Schöbl erkannte, Schultze's Arch. für mikr. Anat. VII. p. 260, Taf. 21—24 das äussere Ohr der Mäuse als wichtiges Tastorgan. Er untersuchte fast ausschliesslich albinotische Exemplare der Hausmaus. Das Ohr hat einen wahrhaft fabelhaften Nervenreichthum, und Verf. konnte auch eigenthümliche Tastgebilde und ein blasses Endnetz sensitiver Nerven nachweisen.

Landois beschrieb den Nestbau einiger einheimischen Mäuse, nämlich von Mus minutus mit Abbildung, Paludicola amphibius unter der Erde angelegt, und Hypudaeus glareolus über dem Boden, jedoch sehr versteckt. Zool. Garten p. 161.

Ueber den Namen Maus vergl. v. Martens zool. Garten p. 355. Ebenso Hamster, Lemming, Ziesel.

Kolazy schilderte die Lebensweise von Mus rattus Var. alba, die er wegen ihrer liebenswürdigen Eigenschaften lieb gewann. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 21 p. 731. Diese Ratten waren sehr fruchtbar.

Buller beschreibt die in Neu-Seeland einheimische Ratte als *Mus Novae Zelandiae.* Sie wird verdrängt von der eingeführten Mus

decumanus, und bot früher ein Nahrungsmittel für die Eingeborenen. Transact. and Proc. New Zealand Institute III. p. 1 mit Abbildung.

Wiechmann citirt im Mecklenburger Archiv 24. p. 66 den Bericht von Henriette von Byern aus der Gartenlaube 1870 No. 4 über eine singende Maus, der uns freilich im vorigen Bericht entgangen war.

Mäklin machte eine Bemerkung über die Verbreitung von Sminthus vagus Pall. Das Thier ist selten im südlichen Schweden, aber verbreitet in den östlichen Theilen Europas und erstreckt sich weit in Sibirien hinein. Öfversigt Finska Vetensk. Soc. Forhandlingar XIII. p. 10.

Georhychi. *Siphneus spilurus* Milne-Edwards Recherches des Mammifères aus China.

Macropoda. v. Boretz hatte Gelegenheit einige Exemplare von Dipus aegyptiacus in der Gefangenschaft zu beobachten, und schildert die Lebensweise dieser niedlichen Thiere im Zool.Garten p. 57.

Subungulata. Auch Hensel bestätigt, dass das Meerschweinchen wegen der bedeutenden Differenzen in der Form der Nasenbeine und der Stirnbeinfortsätze der Oberkiefer nicht von Cavia aperea abstammen könne. Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 31.

Reibisch fand bei Hydrochoerus capybara Schwanzwirbel und Schlüsselbeine. Sitzungsber. der Isis in Dresden 1870 p. 80.

Edentata.

Bradypoda, Gray hat sich mit den Faulthieren des Britischen Museums beschäftigt. Poc. zool. soc. p. 428. Er theilt sie in zwei Tribus: I. Choloepina mit der Gattung Choloepus, wovon Ch. didactylus und Hoffmanni beschrieben werden. II. Bradypodina mit den Gattungen Bradypus und Arctopithecus. Die Arten dieser letzteren Gattung bringt er in folgende Uebersicht. I. Pelz mässig lang und ziemlich storr, dunkel grau; Rücken mit einem Dorsalstreifen und deutlichen weissen Flecken; Männchen mit einem grossen gelben Fleck weicher Haare am Rücken. a. Stirn, Wangen. Kinn und Kehle mit kurzen, aufrechten, storren gelben Haaren. 1. Arct. cuculliger Wagl. 2. gularis Rüpp., b. Nase und Stirn mit kurzem weichen gelben Haar bedeckt, welches aufrecht ist bis zum hinteren Theil der Stirn; Wangen, Kinn und Kehle mit dünnem derberen Haar bedeckt, wie der übrige Körper. 3. Arct. Blainvillei Gray, 4. *boliviensis*, 5. marmoratus Gray, c. Nase, Stirn, Wangen und Kinn mit zurückgebogenem Haar, wie der Rücken, welches kürzer und nach vorn über die Nase gelegt ist. 6. Arct. *castaneiceps* von Nicaragua. II. Pelz grau, lang, schlaff, zuweilen sehr undeutlich mit weissen Flecken marmorirt. a. Männchen mit einem grossen gelben

weichen Haarfleck auf dem Rücken, 7. Arct. griseus Gray, b. Männchen mit einem schmalen Fleck weisser Haare auf dem Rücken, 8. Arct. flaccidus Gray. — A. castanciceps, griseus und flaccidus sind auf drei Tafeln abgebildet, ausserdem Schädel von Choloepus didactylus, Arctopithecus boliviensis, castaneiceps und griseus in Holzschnitt.

Gray macht auf die verschiedene Entwickelung der Zähne bei Choloepus, Bradypus und Arctopithecus aufmerksam. Annals nat. hist. VII. p. 451.

Fitzinger hat in den Sitzungsberichten der Academie in Wien Bd. 63. I. p. 331—405 die Arten der natürlichen Familie der Faulthiere (Bradypodes) nach äusseren und osteologischen Merkmalen aufgezählt und beschrieben. Er unterscheidet 12 Arten Bradypus und 3 Arten Choloepus. Erstere sind Bradypus pallidus, *dorsalis*, *columbicus*, *unicolor*, infuscatus, marmoratus, brachydactylus, cuculliger, gularis, crinitus, torquatus, affinis; letztere Choloepus guianensis, brasiliensis und Hoffmanni.

Arctopithecus griseus Gray Annals nat. hist. VII. p. 302 von Costa Rica.

Cingulata. Fitzinger hat in Wiener Sitzungsber. 64 p. 209—276 und p. 329—390 eine Revision der natürlichen Familie der Gürtelthiere (Dasypodes) vorgenommen. Nach einer Einleitung, worin namentlich osteologische Angaben niedergelegt sind, beschreibt er die Gattungen und Arten. Er unterscheidet 1 Cheloniscus, 4 Xenurus, 2 Euphractus, 1 Dasyphractus, 2 Chaetophractus, 7 Dasypus, 1 Cryptophractus, 1 Tolypeutes, 1 Sphaerocormus, 1 Chlamydophorus, 1 Calyptophractus, also 22 Arten in 11 Gattungen.

Burmeister veröffentlichte osteologische Notizen zur Kunde der Panzerthiere Südamerika's, und schilderte zunächst das Zungenbein der Armadillos. Reichert und Dubois-Reymond Archiv für Anat. und Phys. 1871 p. 418 mit Abbildungen. Ferner schliesst sich daran der Halstheil der Wirbelsäule, wobei die Verwachsung der Wirbel bei fossilen und lebenden Arten beschrieben wird, und die verschiedenen Typen der Vorderfüsse. In diesem letzteren Abschnitt weist er die Eigenthümlichkeit seiner Gattung Praopus nach, wohin Dasypus longicaudus, peba, hybridus und hirsutus Burm. gehören. Die Verschiedenheit der Fussbildung wird durch Abbildungen von Praopus longicaudus, Dasypus (Tolypeutes) conurus, D. (Euphractus) villosus, D. (Priodontes) gigas und der fossilen Panochthus bullifer und Hoplophorus ornatus erläutert.

Atkinson erörterte einige Punkte der Osteologie von Chlamydophorus truncatus. Report of the 40. Meeting of the British Association for the advancement of science held at Liverpool p. 110; Journal of anatomy and physiology V. 1871. p. 1—16 mit pl. I.

Gray macht auf die verschiedene Anheftung des Rückenschildes in der Mitte des Rückens bei Chlamyphorus truncatus aufmerksam. Bei einem Exemplar ist es der ganzen Länge nach angeheftet, bei einem andern nur an zwei Stellen, etwa $^1/_4$ Zoll lang, über der Schulter und in der Mitte des Rückens. Annals nat. hist. VII p. 447.

Vermilingnia. Tamandua tetradactyla L. ist Proc. zool. soc. p. 546 pl. 43 abgebildet.

Auch im Zool. Garten p. 321 sind zwei interessante Ameisenfresser aus dem zoologischen Garten zu London, Orycteropus aethiopicus und Tamandua tetradactyla, abgebildet und geschildert.

Gray glaubt, dass alle Arten von Manis im Alter einen vollständigen Jochbogen haben, der bei den Jungen nicht verknöchert und bei der Präparation entfernt ist. Annals nat. hist. VII. p. 449. — Dazu zeigt Barron ib. p. 138 an, dass an dem Skelet einer sehr jungen Manis von Westafrica im Haslar Museum der Jochbogen durch ein sehr dünnes Knorpelband gebildet sei, das die Jochfortsätze des Oberkiefers und des Schläfenbeins verbinde.

Bianconi stellte es in Zweifel, ob die von Peters erwähnte Art Manis Temminkii Smith wirklich zu dieser Art gehört. Memorie della Accademia di Bologna IX. 1869 p. 200.

Multungula.

Proboscidea. Watson machte Mittheilungen über die Anatomie des Indischen Elephanten, und zwar zunächst über die Eingeweide des Thorax. Journ. of anat. and phys. VI. p. 82—94. Herz und Trachee sind auf pl. 6 abgebildet.

Kollmann untersuchte die Structur der Elephantenzähne. Münchener Sitzungsber. 1871 p. 243.

Donitz beschrieb den Bau der Nieren des africanischen Elephanten. Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 25.

Brandt schrieb zur Feier des hundertjährigen Geburtstages des Stifters der Gesellsch. der Naturforscher zu Moskau, Fischer von Waldheim, Bemerkungen über einen merkwürdigen krankhaft veränderten Mammuthschädel des Museums der k. Akad. zu St. Petersburg; 2 Seiten Text und eine Tafel.

Ueber die neuerlich im Norden Sibiriens aufgefundenen oder doch angekündigten Leichen vom Mammuth berichtet v. Schrenk Bull. de St. Petersbourg 16 p. 147. Der Erfolg solcher Ankündigungen hat die Hoffnung, vollständige Leichen zu finden, sehr herabgestimmt.

Obesa. Bartlett schilderte Proc. zool. soc. p. 255 die Geburt eines Hippopotamus, die er mit eigenen Augen beobachtete.

Milne-Edwards gab als ersten Artikel in seinem Werke »Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères« p. 43. Bemerkungen über den Hippopotamus von Liberia (Chaeropsis Liberiensis). Das ganze Thier, Skelett und Schädel sind abgebildet.

Anisodactyla. Murie lieferte einen Beitrag zur Kenntniss des malayischen Tapir, Rhinochoerus sumatranus, indem er das Aeussere, den Rüssel, die Eingeweide und die Muskeln beschrieb. Der Rüssel hält die Mitte zwischen Elephas und Rhinoceros, die Nasensäcke erinnern an Saiga, der Magen neigt zu den Wiederkäuern u. s. w. Journ. of anat. and phys. VI. p. 131—167 mit Taf. VIII.

Tapirus Bairdi ist Proc. zool. soc. p. 627 pl. 1 nach einem jungen lebend nach London gebrachten Exemplare abgebildet.

Sclater nahm aus der Thatsache, dass am 11. Sept. 1870 ein Africanisches Rhinoceros lebend in London ankam, wie er meint, das erste seit den Tagen des Römischen Amphitheaters, Gelegenheit etwas über Rhinocerosse Africa's zu sagen, und die Abbildung eines jungen Männchens von Rhinoceros bicornis zu geben. The Student and Intellectual observer IV. 1870 p. 321.

Ein Nashorn, Rhinoceros unicornis, brach im zoologischen Garten zu London, wie Sclater beschreibt, sein Horn ab, welches sich aber, nach starkem Blutverlust, bald wieder erzeugte. Proc. zool. soc. p. 8.

Setigera. Referent zeigte einen einäugigen missgestalteten Schädel eines Schweines vor. Sitzungsber. der niederrheinischen Ges. in Bonn p. 77.

Gray fand an zwei Schädeln von jungen Phacochoerus aethiopicus die Bezahnung sehr ähnlich wie bei Sus, er hält das Vorhandensein von oberen und unteren Schneidezähnen für den normalen Zustand, aber die oberen variiren in Form und Grösse. Annals nat. hist. VIII. p. 138.

Solidungula.

Sanson unterscheidet in der Gattung Equus vier Gruppen, Equus, Hemionus, Zebra und Asinus. In der letzten Gruppe will er zwei Arten trennen: *Equus asinus africanus*, welcher dolichocephal ist und im Tertiärbecken des Nil vorkommt, über ganz Asien, Europa und das nördliche Africa verbreitet und als der Diener des Menschen bekannt ist, und *Equus asinus europaeus*, der brachycephal ist und im europäischen Tertiärbecken des Mittelmeers einheimisch ist. Er ist grösser, nur im nördlichen Africa und am oceanischen Ufer des südlichen Frankreich verbreitet und wird zur Erzeugung der Bastarde angewendet. Comptes rendus 72 p. 689.

Wood-Mason beobachtete an einem Pferde von Bagdad einen Polydactylismus. Die Rudimente der vierten Zehe an jedem

Vorderfuss hatte sich zu einem überzähligen Finger ausgebildet. Proc. Asiat. Soc. of Bengal. 1871 p. 18 pl. I.

Ruminantia.

Cervina. Ulrich gab in der Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen IV. 1871. p. 69–95 Beiträge zur Naturgeschichte des Elchwildes, wie er sie in den Revieren zu Ibenhorst nach seinen gesammelten Erfahrungen zusammengestellt hat.

Von Friesen gab eine Uebersicht der Hirschgeweih-Sammlung im k. Jagdschlosse Moritzburg in Bezug auf Grösse und Stärke. Es sind 71 Stücke. Sitzungsber. der Isis in Dresden 1870 p. 83.

Gray bildete in Proc. zool. soc. p. 601 das monströse Geweih eines Rehbocks in Holzschnitt ab.

Hamilton theilte mit, dass nach einem Briefe von Arnott Hydropotes inermis immer 5—6 Junge wirft, was bemerkenswerth ist, da die Arten der Gattung Cervus gewöhnlich nur ein Kalb haben, Cervus dama wirft zwei, sehr selten drei, Cervus capreolus nie mehr als zwei. Proc. zool. soc. p. 258.

Cavicornia. Gray beschrieb die Arten der Cephalophoridae im britischen Museum, unter denen zwei neue. Er kennt 16 Arten aus Westafrica, 6 aus Ostafrica und 3 aus Südafrica. Es werden dann näher bezeichnet Grimmia nictitans vom Cap, splendidula von Guinea, irrorata von Natal mit Abbildung des Schädels, Campbelliae von Sierra Leone, Burchelli von Angola; Terpone longiceps von Gaboon; und 17 Arten Cephalopus, worunter *C. melanoprymnus* pl. 44 von Gaboon und *nigrifrons* pl. 46 neu. Auch C. dorsalis ist pl. 45 abgebildet, so wie mehrere Schädel in Holzschnitt.

Gray beschreibt den Schädel von Neotragus saltianus von Abyssinien. Annals nat. hist. VIII. p. 141.

Brooke hat drei grössere Arten der Gattung Tragelaphus einer Revision unterzogen, Proc. zool. soc. p. 482, um sie vor Verwechselung zu bewahren. Er unterscheidet sie folgendermassen: A. Haar der Seiten glatt und kurz, gestreift mit weissen Binden, die von einem weissen Rückenstreifen herabsteigen. a. Farbe tief kastanienbraun, Streifen scharf markirt, zahlreich; Hörner glatt, schwer; Nacken, Rücken und Bauch ohne Mähne, Schwanz rindsartig: Vorderbeine vorn mit dunklen Flecken, T. euryceros. b. Farbe dunkel blaugrau, wenige schwach markirte Streifen; Hörner rauh, mässig; Nacken, Rücken und Bauch mit Mähne; Schwanz hirschartig und behaart, Vorderbeine lohfarbig unter dem Knie, T. Angasii. B. Haar der Seiten grob und lang ohne Streifen, Hufe lang. c. Farbe rostbraun, Nacken mit Mähne. Hörner glatt, schlank, stark gekielt. T. Spekii. — Tragelaphus euryceros ist auf pl. 39 abgebildet, die Schädel mit den Hörnern von allen drei Arten in Holzschnitt.

Layard gab an, dass Damalis pygarga fast ausgestorben sei, und machte Bemerkungen über ihr Vorkommen. Proc. zool. soc. p. 625.

Gray bildete aus der chinesischen langschwänzigen Antilope, Antilope crispa Radde und Antilope caudata Milne-Edwards eine neue Gattung *Urotragus*, die wie Capricornis eine nackte Muffel hat, aber sich von ihr durch den Mangel der Suborbitalgrube im Schädel vor der Augenhöhle unterscheidet, und einen langen Schwanz mit langem Haarbüschel am Ende besitzt. Die Art nennt er *U. caudatus*. Annals nat. hist. VIII. p. 371.

Blyth identificirt den Aethiopischen Pegasus des Plinius mit einer Art der Gattung Ovis. Smith hatte denselben Bos (?) pegasus genannt. Annals nat. hist. VIII. p. 204.

Putnam gab an, dass der Buffalo oder Bison, Bos americanus früher fast über die ganzen Vereinigten Staaten verbreitet war, jetzt jedoch auf die Prärien zwischen dem Missouri und den Rocky Mountains beschränkt ist, wo er in Heerden von Tausenden die Ebenen schwärzt, so weit das Auge reicht. Mit dem Fortschreiten der Civilisation wird er noch mehr zurückgedrängt werden und endlich aussterben. Bull. Essex Institute III. p. 147.

Natantia.

In einer Synopsis der oberen Abtheilungen der Cetaceen, Proc. and Communications of the Essex Institute VI. p. 121 gab Gill folgende Uebersicht:

I. *Zeuglodontia* Zwischenkiefer war verbreitert, normal zwischen die Oberkiefer eingeschoben, den Endtheil und den vorderen Theil des Seitenrandes des Oberkiefers bildend; Nasenlöcher vorn; Zwischenkieferzähne in normaler Zahl (3 + 3), conisch, Oberkieferzähne 2- oder 3wurzelig. 1 Fam. *Basilosauridae* Naslöcher vorn, Nasenbeine lang. Gatt. Basilosaurus Harl. = Zeuglodon Owen. 2 Fam. *Cynorcidae* Naslöcher weit hinten, Nasenbeine kurz. Gatt. Cynorca Cope, Squaladon Grat., Colophonodon Leidy, Stenodon Vanben.

II. Zwischenkiefer vorn verschmälert, nur die Spitze des Kiefers bildend, die Oberkiefer bilden die ganzen Alveolarränder des Kiefers; Naslöcher nahe dem Scheitel, Zähne wenn vorhanden, alle einwurzelig.

1. *Denticete*. Zähne nach der Geburt vorhanden, Oberkiefer ohne Fischbein, Aeste des Unterkiefers durch Symphyse vereinigt; Riechorgan rudimentär oder fehlt; Nasenbeine an die Stirnbeine gedrängt und am Hinterende bedeckt.

A. Schnauze des Schädels mit rundem Ende.

a. Oberkiefer schnabelartig und verschmälert, oder leistenartig

rund um den Rand; Schädel mit dem Scheitel nach vorn gewendet; Supraoccipitale nicht nach vorn seitlich über die Schläfengruben ragend; Stirnbeine oben nur als hakenförmige Ränder hinten um die Oberkiefer sichtbar.

3. Fam. *Platanistidae.* Rippenknorpel nicht ossificirt; Tubercular- und Capitular-Gelenke der Rippen hinten vereinigt; Thränenbeine mit den Jochbeinen verschmolzan, Augenhöhle sehr klein. Subfam. *Iniinae* mit der Gatt. Inia d'Orb., *Pontoporiinae* mit den Gatt. Pontoporia Gray und Lophocetus Cope, und *Platanistinae* mit der Gatt. Platanista Cuv.

4. Fam. *Delphinidae* Rippenknorpel fast verknöchert; die letzten Rippen nur mit den Querfortsätzen der Wirbel durch den Tuberkel verbunden; Augenhöhlen mässig. Subfam. *Delphinapterinae* mit der Gatt. Delphinapterus Lac. = Beluga Gray und Monodon L., *Delphininae* mit den Gatt. Delphinus *L.*, Tursiops Gerv. = Tursio Gray, Lagenorhynchus Gray, Sotalia Gray, Steno Gray, Leucorhamphus Lillj. = Delphinapterus Gray von Lac., Pseudorca Reinh., Orca Gray, Orcaella Gray, Phocaena Gray, Neomeris Gray, Sagmatias Cope, *Globiocephalinae* mit der Gatt. Globiocephalus Gray.

5. Fam. *Ziphiidae.* Rippenknorpel nicht ossificirt; die hinteren Rippen nur durch das Capitular-Gelenk mit den Wirbeln verbunden; Thränenbeine von den Jochbeinen getrennt. Subfam. *Ziphiinae* mit den Gatt. Ziphius Cuv. = Epiodon Gray, Berardius Duv., Mesoplodon Gerv. = Ziphius Gray, Dioplodon Gerv., und *Anarnacinae* mit der Gatt. Anarnacus Lac. = Hyperoodon Lac.

b. 6. Fam. *Physeteridae.* Oberkiefer weder schnabelförmig noch gerandet, Schnauze hoch an der Stirn und den Mund überragend; Schädel hinten hoch und nach hinten convex; Supraoccipitale seitlich über die Schläfengruben ragend; Stirnbeine oben als aufrechte dreieckige, oder rückwärts sichelförmige Keile zwischen Oberkiefern und Supraoccipitale sichtbar. Subfam. *Physeterinae* mit den Gatt. Physeter L. = Catodon Gray, + Physeter Gray, + Meganeuron Gray und *Kogiinae* mit den Gatt. Kogia Gray und Callignathus Gill.

B. 7. Fam. *Rhabdosteidae.* Schnauze des Schädels in einen dünnen, geraden Schnabel, vorgezogen, Zwischenkiefer und Oberkiefer bilden einen Cylinder, der an seinem vorderen Theile Zähne trägt. Gatt. Rhabdosteus Cope.

2 *Mysticete.* Zähne vor der Geburt absorbirt und verschwunden; Oberkiefer mit Fischbeinplatten, Unterkieferäste nicht durch Naht verbunden; Riechorgan deutlich entwickelt, Nasenbeine nach vorn vorragend, und am Hinterende frei.

8. Fam. *Balaenopteridae.* Nackenwirbel ganz oder zum Theil getrennt, 4 Finger. Subfam. *Agaphelinae* mit der Gatt. Aga-

phelus Cope und Rhachianectes Cope, *Megapterinae* mit den Gatt. Megaptera Gray und Eschrichtius Gray, und *Balaenopterinae* mit den Gatt. Physalus Gray, Sibbaldius Gray und Balaenoptera Lac.

9. Fam. *Balaenidae.* Nackenwirbel verwachsen, 5 Finger. Gatt. Balaena L., Eubalaena Gray, Hunterius Gray, Palaeocetus Seeley.

Brandt berichtet über den Fortgang seiner Studien über die Cetaceen, welche einst das grosse zur Tertiärzeit von Mitteleuropa bis Centralasien hinein ausgedehnte Meeresbecken bevölkerten, und wozu ihm ein sehr reiches Material zu Gebote stand. Bull. de l'acad. de St. Petersbourg. Septbr. 1871.

Halm beschrieb im 9. Bande der Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar No. 2. Stockholm 1871 die Wallthiere der schwedischen Museen. Es sind 44 Arten, unter denen *Pontoporia tenuirostris*, *Steno consimilis*, *Clymenia Burmeisteri*, *Globiocephalus propinquus* als neue Arten bezeichnet sind.

Turner über den trächtigen Uterus und die Anordnung der Fötal-Häute bei den Cetaceen. Proc. Royal Soc. of Edinburgh 1871. p. 407.

Sirenia. Paul Marcoy beschrieb in seinem Buche Voyage à travers l'Amerique du Sud de l'Océan pacifique à l'Océan atlantique, Paris 1869 im 2. Bande p. 153 den Fang eines Manati (Lamantin) zu Mabuiso und bildete den Fötus desselben ab. Daselbst p. 203 wird auch der Kampf eines Jaguar, der dort Tiger genannt wird, mit einem Lamantin geschildert.

Delphinidae. Clark erhielt für das Museum in Cambridge ein Narwallskelet mit zwei vollständig entwickelten Stosszähnen. Er bildete den Schädel in Holzschnitt ab, und zählte die zehn Skelete mit zwei Stosszähnen auf, die sich in Europäischen Museen befinden, spricht auch über die Angaben der Schriftsteller, wonach der Zahn der rechten Seite sich entwickelt haben soll. Proc. zool. soc. p. 42.

In Vol. VII. Part. II. der Transactions of the zool. soc. 1870 erschien die Beschreibung des Skeletes des chinesischen weissen Delphins (Delphinus sinensis Osbeck) von Flower mit zwei Tafeln.

Murie beschrieb die Zähne, Mundhöhle, Pharynx und Larynx, die Articulation des Unterkiefers, die Schnaufhöhle mit ihren Kammern und Muskeln, die Nieren, den Penis und die Pelvo-Caudaltheile, so wie die Fettdecke und einige Muskeln des Körpers von Lagenorhynchus albirostris Gray. The Journal of the Linnean Society XI. p. 141 mit einer Tafel.

Den bereits früher erwähnten Delphin des Irawady (vergl. vorj. Ber. p. 67) beschreibt nun Anderson als eigene Art der Gattung Orcella (Gray schreibt Oraella), und nennt ihn *Orcella fluminalis.* Proc. zool. soc. p. 142.

Murie beschrieb Grampus Rissoanus Desm. Das Thier ist

in drei Ansichten abgebildet, und die weichen Theile sind geschildert. Journal of anatomy and physiology V. 1871 p. 118—138.

Ziphiidae. Knox, welcher dreimal ein Thier aus der Familie Ziphidae zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand vorn im Unterkiefer jederseits einen Zahn, der grösstentheils in der Zahnhöhle steckte, und mit seiner kleinen Spitze unter dem Zahnfleisch verborgen war. Dazu gab Verf. einige Maase seiner Thiere. Transact. and Proc. New Zealand Institute III. p. 125. — In einem Nachtrage vermuthet Verf., dass im Foetus zahlreiche Zähne vorhanden sein würden, denn er fand in dem sehr weiten Kanal für den Zahnnerven eine Masse, die aus grossen Nervenfäden und Blutgefässen bestand, die offenbar Zweige, wenn nicht zu Zähnen, doch zu der Alveole und dem Zahnfleisch abgaben. Wäre die Entwickelung dieser muthmasslichen Zähne zu Stande gekommen, dann wäre es ein Physeter geworden. Bei der Section eines fötalen Mysticetus fand Verf. zahlreiche Zähne in beiden Kiefern, die noch vor der Geburt der Entwickelung des Fischbeins Platz machen. Verf. fragt, ob diese Thiere ausgewachsen sind, und ob diese Zähne schliesslich vordringen würden? Das eine war 9 Fuss, die beiden andern 27 Fuss lang. Hector liess die im Vorhergehenden erwähnten Schädel auf Tafel XIV—XVII abbilden.

Knok spricht ib. p. 130 von einem Cetaceenzahn, den er dem Ziphius Sowerbii Gray zuschreiben möchte.

Aus der obigen Abhandlung über die Ziphiidae zieht Gray Annals nat. hist. VIII. p. 115 die Charaktere für die Gattung Berardius. Er hält die beiden, von Knox und Hector beschriebenen Exemplare für verschiedene Species, in dem grösseren erkennt er Berardius Arnuxii, das kleinere nennt er *Berardius Hectori.*

Haast berichtete Transact. and Proc. New Zealand Institute II p. 190 über einen nahe der Mündung des Avon gestrandeten Wallfisch, den er für Berardius Arnuxii hielt.

Krefft hat in einem Briefe über Dioplodon seychellensis, und Mesoplodon sowerbiensis gesprochen und Photographien eingesandt. Flower fand letztere übereinstimmend mit Ziphius Layardi. Proc. zool. soc. p. 630.

Gray machte Annals nat. hist. VII. p. 291 eine weitere Bemerkung über Dioplodon sechellensis (vergl. vorj. Ber. p. 68) und bildete die zweite Rippe, die Armknochen und die Scapula in Holzschnitt ab.

Krefft nannte einen neuen Wallfisch aus der Familie der Ziphoiden *Mesoplodon Güntheri* und sandte die Photographie eines Zahnes an das Britische Museum. Gray fand diesen Zahn so abweichend, dass er eine neue Gattung indicirt findet, der er den

Namen *Callidon* beilegt. Der Zahn ist in Holzschnit abgebildet. Annals nat. hist. VII. p. 368.

Physeteridae. Turner berichtet über einen Physeter von 60 Fuss Länge, der im Jahr 1829 bei Dunstaffnage in der Nähe von Oban an der Küste von Argyleshire gefangen war, nebst Bemerkungen über andere Exemplare, die an der Küste von Schottland vorgekommen sind. Proc. Royal Soc. of Edinburgh 1871 p. 365.

Balaenoidea. Brandt findet die Classificationen von Gray, Lilljeborg und Gill nicht ausreichend und gab eine neue Eintheilung der Bartenwale (Balaenoidea) mit Berücksichtigung der untergegangenen Gattungen derselben. Bull. de l'acad. de St. Petersbourg 16. p. 113. Den von ihm angedeuteten Classificationen nach den äusseren Theilen, oder nach der verschiedenen Bildung der Nasenbeine und Muscheln, zieht Verf. als eine ungleich natürlichere Anordnung diejenige vor, wobei nach Möglichkeit der ganze, für die fossilen Formen allein massgebende, Skeletbau und besonders das Verhalten des Schädels berücksichtigt, das Verhalten der äusseren Theile jedoch keineswegs vergessen wurde. Die Bartenwale bilden ungeachtet der hinzugefügten fossilen und da die gemuthmasste Existenz von Balaenodonten sich nicht bestätigt hat, eine von den Delphinen streng geschiedene Unterordnung, die jedoch den Zeuglodonten und den Sirenien näher steht als den Delphinen. Sie zerfallen in 1. *Balaenidae* mit der Gattung Balaena (Genera Balaena, Eubalaena, Hunterius, Caperea, Neobalaena und Macleayius Gray nec non? Palaeocetus Seeley et Protobalaena Du Bus), 2. *Balaenopteridae* mit den Subfamilien a. *Balaenopterinae* mit den Gattungen Kyphobalaena Eschr. (Fam. Megapteridae Gray) et Pterobalaena Eschr. (Balaenoptera Lacep. e. p., Fam. Physalinidae et Balaenopteridae Gray). b. *Cetotheriopsinae* mit der Gatt. Cetotheriopsis Brandt (Balaenodon Meyer, Aulocete Vanbened.) c. *Cetotherinae* mit der Gatt. Cetotherium Brandt et Plesiocethus Vanbened., nec non, ut verisimillime videtur, Pachyacanthus Brandt. Schliesslich spricht sich Verf. gegen Gill aus, der meint, die Bartenwale seien mit den Delphinen aus den Zeuglodonten der Tertiärzeit in Folge einer nach zwei verschiedenen Richtungen erfolgten Entwickelung hervorgegangen, die einerseits Delphiniden, andererseits Bartenwale zu Wege brachte. Ihm erscheint als die naturgemässe Schöpfungshypothese, die jedoch erst noch des Nachweises bedürfe, dass selbst alle höheren, echten Thierarten aus niederen zahlreichen Urformen nach Maassgabe der Entwickelungsgeschichte entstanden seien. Die Faunen der Tertiärzeit enthielten, so viel wir bis jetzt wissen, nur bereits fertige, überaus zahlreiche, artliche wie generische Typen, keine Urtypen. Die zahlreichen selbstständigen Urtypen gehörten einer älteren Zeit an.

Gervais über die Anatomie der Cetaceen aus der Abtheilung der Balaeniden, Comptes rendus 72 p. 663.

Turner weist nach, dass die sogenannten zweiköpfigen Rippen der Wallfische nur individuell und nicht als generische Charaktere zu verwenden sind. Demnach müssen die Gattungen Sibbaldius, Rudolphius und Hunterius, sofern sie nur auf diesen Charakter begründet sind, eingezogen werden. Solche zweiköpfige Rippen kommen auch bei Menschen vor, und man wird solche Individuen nicht generisch trennen wollen. Journal of Anatomy and Physiology V. 1871 p. 348.

Turner spricht ib. p. 361 von den Querfortsätzen des siebenten Halswirbels bei Balaenoptera Sibbaldii. Derselbe besitzt im fötalen Zustande einen oberen und unteren Querfortsatz, wie die übrigen Halswirbel. Demnach scheint es, als ob die Delphine der Tertiärperiode der Fötalperiode einiger jetzt lebenden Cetaceen entsprechen.

Bird gab Nachricht von einer Balaenoptera Sibbaldii. welchen Wallfisch die Isländer Steypireyör, die Norweger Rorqual nennen. Er war 85 Fuss lang, und hatte 12 und 15 Fuss Durchmesser. Im Jahr 1866 wurde einer von 110 Fuss gefangen, der soviel wog wie 3000 Menschen. Verf. sah einen Fötus von 1740 Pfund und 18 Fuss $1^1/_2$ Zoll Länge. Der Speck ist 6 bis 8 Zoll dick; ein reifer Foetus hatte keine Spur von Speck. Report British Assoc. for the advancement of science held at Liverpool p. 112.

Turner beschrieb Sternum und die Ossa innominata von Balaenoptera Sibbaldii nach einem Weibchen, das bei Longniddry am Firth of Forth gestrandet war. Journal of anatomy and physiology IV. 1870 p. 271—281.

Cope machte eine nachträgliche Bemerkung über Balaenoptera oder Sibbaldius sulfureus, verschieden von B. antarctica Gray. Amer. philos. soc. XII. p. 108.

Struthers über einige Punkte in der Anatomie einer grossen Balaenoptera Musculus, von 64 Fuss Länge. Es handelt sich um das knöcherne Rudiment der Hintergliedmassen, das Becken, die Muskeln der Finger, die Rippen, deren 16 Paar vorhanden sind, Nackenwirbel. Journ. of anat. and phys. VI, p. 107 pl. VII.

Die Abhandlung von Van Beneden sur une Balaenoptère capturée dans l'Escaut en 1869, wovon schon früher Nachricht gegeben war, ist in Mém. de l'ácad. de Belgique Tome 38. 1871 erschienen und von zwei Tafeln begleitet.

Cope beschreibt ein Wallfischskelet aus dem Caraiben-Meere von 32 Fuss Länge, das er für einer neuen Art angehörig hält, und Megaptera bellicosa nennt. Proc. Amer. philos. soc. held at Philadelphia XII. p. 103.

Knox unterscheidet Transact. and Proc. New Zealand Institute II. p. 21 vier Arten von Bartenwalen, nämlich Balaena mysticetus von 55—65 Fuss mit 52 Wirbeln, 12 Rippen und Barten von 9—17 Fuss, Rorqualus major von 80—100 Fuss mit 65 Wirbeln, 15 Rippen und Barten von 4—5 Fuss, Rorqualus minor von 20—25 Fuss mit 48 Wirbeln, 11 Rippen und Barten von 5 Zoll, und eine vierte Art Triggerfin, Sulphurbottom von 30—55 Fuss Länge, deren Anatomie unbekannt ist. Von Rorqualus major ist das Skelet nebst den Beckenknochen, von minor das ganze Thier abgebildet. — In einem Anhange zu obigem Aufsatze giebt Hector ein Verzeichniss der im Museum zu Wellington befindlichen Cetaceen: Balaena marginata Gray mit Abbildung des Schädels, Bernardius Arnuxii Duv., Lagenorhynchus clanculus und Globiocephalus macrorhynchus Gray.

Die Note von Gray in den Annals nat. hist. VI. p. 154, in welcher auf Balaena marginata eine neue Gattung Neobalaena aufgestellt ist, und die bereits im vorj. Bericht p. 69 erwähnt wurde, ist in Transactions New Zealand Institute III. p. 123 abgedruckt.

Fischer macht Bemerkungen über die Wallfische von Biscaya, Balaena biscayensis Vanbeneden, und glaubt mehrere Arten annehmen zu müssen. Comptes rendus 72 p. 298.

Marsupialia.

Pedimana. Chironectes variegatus kommt nach Sclater im Fluss Meddellin in Columbien vor, also weiter nördlich als bisher bekannt. Proc. zool. soc. p. 702.

Macropoda. Pagenstecher beschrieb einen Embryo von Macropus major. Verhandl. des naturh. medic. Vereins zu Heidelberg V. p. 186; Annals nat. hist. VIII. p. 292.

Monotremata.

Coues beschrieb ausführlich die Myologie von Ornithorhynchus in Proceed. and Communications of the Essex Institute VI. p. 127—173.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1871.

Von

Troschel.

Beitrag zur Anatomie der Retina vom Frosch, Salamander und Triton, von Edmund Landolt. M. Schultze's Archiv für mikr. Anat. VI. p. 81 mit Taf. 9.

Hasse hat in dem zweiten Heft seiner anatomischen Studien, Leipzig 1871, drei Abschnitte, welche dem Gehörorgan der Amphibien gewidmet sind, nämlich: p. 225 das Gehörorgan der Schildkröten mit Taf. 11—15; p. 300 die Morphologie des Gehörorgans der Eidechsen von Clason mit Tafel 16, 17; p. 377 das knöcherne Labyrinth der Frösche mit Tafel 18. — Das Labyrinth der Schildkröten fand Hasse in evidenter Uebereinstimmung mit den Vögeln. Nach Clason scheint, abgesehen von der höheren Entwickelung der Schnecke, das übrige Labyrinth der Eidechsen den Selachiern näher zu stehen als den Batrachiern; die Eidechsen scheinen in dieser Beziehung mit Uebergehen der Batrachier ein direktes Bindeglied zwischen den Selachiern und Schildkröten zu bilden.

Sirena stellte Untersuchungen an über den Bau und die Entwicklung der Zähne bei den Amphibien und Reptilien. Verhandl. der physik. medicin. Gesellsch. in Würzburg II. p. 124 Taf. IX, und Sitzungsber. 1871

p. 1. Als Material benutzte er Siredon pisciformis, Triton palustris, Rana temporaria, Lacerta agilis, Euprepes multicarinatus, Amphisbaena fuliginosa, Anguis fragilis und Platydactylus verus.

Wallace deutet in „Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl, deutsch von A. B. Meyer, Erlangen 1870“ p. 115 die Aehnlichkeit mancher Giftschlangen der Gattung Elaps mit anderen harmlosen Schlangen in der Färbung für Mimicry, d. h. Aehnlichkeit für den Zweck, andere Thiere dadurch zu täuschen, und der Uebersetzer glaubt in einer Note noch andere Schlangen-Beispiele der Mimicry anführen zu dürfen. Auch viele der kleinen Baumfrösche sollen zweifellos Nachahmer sein, da sie in ihren natürlichen Stellungen oft nicht von Käfern oder anderen Insecten zu unterscheiden seien. Nachahmung in der Stellung und in den Geberden mag als Mimicry gelten, aber, dass natürliche Färbung, wo sie bei verschiedenen Thieren ähnlich wird, in diese Kategorie gebracht wird und mit diesem Ausdrucke bezeichnet wird, erscheint bedenklich.

Cope sprach in der 19. Versammlung Amer. Assoc. for the advancement of science zu Troy. Proceedings p. 194—247 über die Homologien einiger Reptilienschädel und die systematische Anordnung dieser Klasse. Der erste Abschnitt bezieht sich hauptsächlich auf ausgestorbene Formen, die aber für seine Betrachtungen bedeutungsvoll werden. In dem anderen Abschnitt erörtert Verf. seine Ansichten über Systematik im Allgemeinen und wendet sie dann auf die Reptilien an. Er kommt zu 11 Ordnungen: 1. *Ornithosauria*, 2. *Dinosauria*, 3. *Crocodilia*, lebende Fam. Gavialidae, Crocodilidae, 4. *Sauropterygia*, 5. *Anomodontia*, 6. *Ichthyopterygia*, 7. *Rhynchocephalia* (Sphenodontidae), 8. *Testudinata* a. *Athecae* Fam. Sphargididae, b. *Cryptodira* Fam. Cheloniidae, Trionychidae, Emydidae, Cinosternidae, Testudinidae, c. *Pleurodira* Fam. Podocnemididae, Chelydidae, Hydraspididae, Pelomedusidae, Sternothaeridae, 9. *Lacertilia* a. *Rhiptoglossa* Fam. Chamaeleontidae, b. *Pachyglossa* Fam. Agamidae, c. *Nycti-*

saura Fam. Gecconidae, d. *Pleurodonta* Fam. Anolidae, Iguanidae; Anguidae, Gerrhonotidae, Xenosauridae, Helodermidae; Varanidae; Teidae, Lacertidae, Zonuridae, Chalcididae, Scincidae, Sepsidae; Anelytronidae, Acontiidae, Aniellidae, e. *Ophiosauri* Fam. Amphisbaenidae, Trogonophidae. 11. *Ophidia* a. *Scolecophidia* Fam. Typhlopidae, Stenostomidae, b. *Tortricina* Fam. Tortricidae, Uropeltidae, c. *Asinea* Fam. Xenopeltidae, Homalopsidae, Colubridae, Rhabdosomidae, d. *Proteroglypha* Fam. Elapidae, Najidae, Hydrophidae, e. *Solenoglypha* Fam. Atractaspidae, Causidae, Viperidae, Crotalidae.

In einem Briefe von Louis Agassiz an Benjamin Peirce über den Tiefsee-Schleppnetzfang spricht derselbe die Hoffnung aus, dass aus den grossen Tiefen Thierformen zu Tage kommen werden, die eine Verbindung der jetzt lebenden Fauna mit der ausgestorbenen herstellen möchten. Er erwartet von Amphibien ähnliche Gestalten wie Ichthyosaurus, Plesiosaurus und Pterodactylus, von Fischen Verwandte von Lepidoiden, Sauroiden, Pycnodonten, Coelacanthen, Amioiden und Glyptolepis u. s. w. Bulletin of the Museum of Comparative zoology III. p. 49.

Von faunistischen Arbeiten können wir die folgenden erwähnen:

Europa. Jäckel zählte die Kriechthiere und Lurche des Königreichs Bayern auf. Correspondenz-Blatt des zoolog. mineral. Vereins in Regensburg. 25. Jahrg. p. 81—101. 1 Schildkröte, selten und wie Verf. vermuthet, aus der Gefangenschaft entkommen, 6 Eidechsen, 4 Schlangen, 9 ungeschwänzte und 5 geschwänzte Batrachier. Es werden einige Fälle erzählt, wo die graue Kröte für Vögel giftig und tödtlich wirkte. Ein Iltis und ein Maulwurf zeigten Abscheu gegen sie, und weigerten von ihr zu fressen.

In einem Elenco sistematico degli animali del Mare adriatico des Museums in Triest von Stossich werden Chelonia midas und caretta als im adriatischen Meere lebend angegeben.

Africa. In Holland and Hogier, Record of the ex-

pedition to Abyssinia Vol. II. 1870 p. 395 verzeichnete Blanford 2 Chelonier, 14 Saurier, 7 Ophidier und 8 Batrachier, zusammen 31 Arten.

Steindachner hat die während einer Reise in Senegambien gesammelten Reptilien in den Sitzungsber. der Wiener Akademie Bd. 62. I. p. 326 verzeichnet. Es sind 3 Schildkröten, 9 Saurier, 10 Schlangen, 5 Batrachier, darunter zwei neue Geckonen.

Gevray sagt in seinem Essai sur les Comores, Pondichery 1870 p. 66, dass dort 3 Schlangen, von denen keine giftig, 7 Eidechsen, 2 Frösche und 2 Schildkröten vorkommen.

Asien. Jerdon machte Bemerkungen über die Indische Herpetologie in Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1870 p. 66—85. Er beabsichtigt ein Werk über die Reptilien Indiens herauszugeben, und äussert sich vorläufig über die Hinzufügung von Arten, die bisher für die Indische Fauna nicht bekannt waren, berichtigt die Synonymie mancher Arten, und stellt eine neue Schildkröte und eine neue Schlangengattung *Stoliczkia* auf mit Vorbehalt, in welche Familie sie gehört. Aus den Berichtigungen der Synonymie heben wir folgende hervor: Eumeces Himalayanus Gthr. = Mocoa Sikimensis Blyth, Eumeces indicus Gthr. = Lygosoma Dussumierii Dum. Bibr., Oriotiaris Ellioti Gthr. = Calotes tricarinatus Blyth u. s. w. Die neuen Arten sind auch nur vorläufig aufgeführt, und nur durch einige Züge bezeichnet. Sie sind unten namhaft gemacht.

Anderson beschrieb Proc. zool. soc. p. 149—211 eine Reihe indischer Reptilien, die sich in der Sammlung des Indischen Museums in Calcutta befinden. Sie sind theils ein Zuwachs zu der Indischen Fauna, theils unvollständig bekannt. Es sind 115 Arten, nämlich 4 Schildkröten, 29 Eidechsen, 57 Schlangen und 25 Batrachier. Verf. lehnt sich an Günther's Werk über die Indischen Reptilien an und lässt die Synonymie fort, so weit sie von Günther gegeben ist. Nur ein Hydrophis ist als neu beschrieben.

Anderson A list of the Reptilian accession to the Indian Museum, Calcutta, from 1865 to 1870, with a description of some new species. Journal of the Asiat.

Soc. 40. II. p. 12. Das dortige Museum erhielt in den letzten 4½ Jahren 255 Species, wovon 60 neu oder jüngst beschrieben sind; sie vertreten 13 Genera. Einige neu beschriebene Arten s. unten.

Stoliczka, Notes on new or little known Indian Lizards. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871 p. 192. Eine grössere Zahl von Arten wird mit anderen identificirt, einige neue werden aufgestellt. So ist Ophiops Jerdoni Blyth = Pseudophiops Jerdoni = Ps. Theobaldi = Ps. Beddomei Jerdon; Hemidactylus Pieresii Kelaart = maculatus D. B. = Sykesi Gthr.; H. frenatus = punctatus Jerdon; H. Leschenaulti = Kelaarti Theob. = marmoratus Blanf.; H. Coctaei = Bengaliensis Anders.; Nycteridium platyurus Schneid. = N. Schneiderianum Shaw = Himalayanum Anders.; Gymnodactylus nebulosus ist nicht = nebulosus Blyth, G. maculatus Bedd. nicht = maculatus Steind., G. marmoratus Bedd. nicht = marmoratus D. B.; Characia (Oriotiaris) tricarinatus Blyth = O. Elliotti Gthr.

Stoliczka machte Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871 p. 192 Bemerkungen über eine Anzahl Indischer und Burmesischer Schlangen. Daselbst sind drei neue Typhlops und ein neuer Tropidonotus aufgestellt. — In dem Journal Asiat. Soc. 40 Part. II. p. 421—445 erschien dann die bezügliche Abhandlung über eine grössere Zahl Indischer und Burmesischer Schlangen, die nicht allein gewisse Variationen in den Charakteren der Arten, oder ihre Identificirung mit andern erörtert, sondern auch die geographische Verbreitung der verschiedenen Formen behandelt. Die meisten dieser Schlangen gehören zu den Familien der Typhlopiden, Colubriden und Dipsadiden. Das Bedürfniss nach genauen Angaben über die geographische Verbreitung der Indischen und Burmesischen Schlangen, namentlich für diejenigen der südlichen Abhänge des Himalaya, hebt Verf. hervor. Eine Anzahl unzuverlässiger Angaben über das Vorkommen gewisser Formen des Flachlandes und der Höhen von 9000 bis 12000 Fuss, oder selbst von Tibet und Ladak haben sich in die Indische Zoologie eingeschlichen, namentlich durch

die gelegentlichen vagen Berichte der Gebrüder Schlagintweit und anderer Sammler, und haben den Europäischen Zoologen zu allerhand falschen Ideen Veranlassung gegeben, sei es in der Anpassung des Himalaya an verschiedene Faunen, sei es die Fügsamkeit der Organisation gewisser Arten, die sie befähige, sehr verschiedene Erhebungen und Klimate zu bewohnen. Tropische und subtropische Formen kommen oft weit im Innern des Himalaya vor, aber sie sind immer auf die tiefen, warmen und feuchten Thäler beschränkt, während auf den grösseren Höhen ganz in der Nähe eine durchaus verschiedene Fauna existirt. Bei den einzelnen Arten ist Günther's Schrift „Reptiles of British India" citirt.

Edeling bearbeitete eine herpetologische Sammlung, die durch Pruys van der Hoeven zu Redjang auf Sumatra angelegt war. Sie enthält 4 Saurier, 24 Schlangen, von denen drei neu sind. Eine zweite Sammlung durch Roelandt zu Palembang enthält 5 Saurier, 20 Schlangen und zwei Batrachier, wobei eine neue Art. Natuurk. Tijdschr. voor Nederlandsch Indië 31. 1870 p. 376.

Peters beschrieb 19 Amphibien von Sarawak auf Borneo als neue Arten, die sich in der Sammlung des Marquis Doria in Genua befinden. Berliner Monatsber. p. 569—581. Alle sind unten namhaft gemacht.

Australien. Krefft's The snakes of Australia, an illustrated and descriptive catalogue of all the known species. Sydney 1869 wird von Günther in der Zeitschrift The Nature II. 1870 p. 64 sehr gerühmt. Das Buch enthält 80 bekannte Arten, und ist von 12 Tafeln begleitet.

Buller beschrieb 13 Eidechsen als in Neu-Seeland lebend, nämlich 2 Hinnulia, 4 Mocoa, 6 Naultinus und 1 Sphenodon (Hatteria). Unter ihnen befinden sich drei neue Arten, die auf einer Tafel abgebildet sind. Transactions and Proc. New Zealand Institute III. p. 4.

America. Cooper in seiner Fauna von Californien und ihre geographische Verbreitung, Proc. California Acad. IV. p. 61 giebt aus dem Colorado-Thal 2 Eidechsen, 5 Schlangen und 2 Batrachier an, aus der Wüsten-Region 15 Reptilien, aus dem südlichen Küstenabhange 5 Rep-

tilien, von dem mittleren und nördlichen Küstenabhange eine Eidechse, Gerrhonotus multicarinatus, aus dem Tulare-Thal 8 Reptilien.

Moritz Wagner hat in seinen „Naturwissenschaftlichen Reisen im tropischen Amerika, Stuttgart 1870“ p. 117, Bemerkungen über die Reptilien des Isthmus von Panama. Ausser anderen weiter verbreiteten Schlangen sind dem Isthmus eigenthümlich Teleuraspis Schlegelii, Leptophis intermedius und Ablabes tessellatus. Von Eidechsen sind erwähnt Norops auratus, Tropidolepis spinosus und Alligator veraguensis Sieb.

In der Provinz Chiriqui sind nach M. Wagner ib. p. 308 aus der Klasse der Amphibien unter den Sauriern besonders die Familien der Baum- und Erdagamen durch eigenthümliche Arten ausgezeichnet, z. B. Chondropleura inornata Fitz. Auch unter den Schlangen, welche Chiriqui mit Costarica gemeinsam hat, ist die Zahl der eigenthümlichen Arten, deren Verbreitung über den Isthmus von Panama nicht hinauszugehen scheint, besonders gross: Erythrophthalmus bitorquatus, Lamprosoma Wagneri, Dipsas Scherzeri, Hecate viridis, Crotalus bifasciatus.

Moritz Wagner, sagt ib. p. 587, von Amphibien kommen in der Hochebene des Cotopari einige eigenthümliche Arten vor, von denen jedoch nur wenige bis zu den unteren Gehängen des Vulkans reichen, darunter Aspidolaemus affinis, Hyla marsupiata und eine schwarze Kröte Phryniscus laevis. Letztere ist das einzige Amphibium, das noch in der Region von 11000 Fuss erscheint. Eidechsen kommen nur bis 10400 Fuss vor und von den zahlreichen Schlangen der mittleren Andesgehänge scheint keine die Höhengrenze von 9000 Fuss zu überschreiten.

Nach Bello y Espinosa giebt es auf Portorico zwei Iguana, eine Chalcis, eine Anolis, welche die Farbe willkürlich ändert, dann drei Frösche; eine grosse Sphargis coriacea wurde daselbst gefangen. Zool. Garten p. 350.

Paul Marcoy, Voyage à travers l'amerique du Sud de l'océan pacifique à l'océan atlantique. Paris 1869. 4^0^. in 2 Bänden. Dieses Werk enthält zwar nicht eigentlich Zoologisches; indessen sind doch einige auf Thiere

bezügliche Schilderungen eingestreut, die wohl die Beachtung verdienen. So Bd. I p. 627 ein Massacre der Schildkröten durch die Conibos. — Im zweiten Bande p. 83 eine recht hübsche Abbildung der Chelys matamata.

Peters berichtete, Berliner Monatsber. p. 397, über eine von Abendroth in dem Hochlande von Peru gemachte Sammlung von Amphibien. Sie enthält 2 Schildkröten, 7 Eidechsen, 16 Sehlangen, 10 Batrachier, zusammen 35 Arten. Einige werden für neu gehalten, s. unten.

Cunningham fand an der Magellanstrasse nur ein Reptil, Ptygoderus pectinatus, aber an der Westküste Patagoniens finden sich zwei Amphibien bis zum 51. Grad s. Br., nämlich Hylodes leptopus, und die Gattung Nannophryne. Report British Assoc. advanc. of science Liverpool p. 114.

Chelonii.

Chersinae. Sclater hält Testudo tabulata Walb. and Testudo carbonaria Spix für verschiedene Arten. Proc. zool. soc. p. 743.

J. E. Gray kommt nochmals auf seine Testudo chilensis (vergl. vorj. Ber. p. 76) zurück, und vertheidigt sich gegen Sclater. Annals nat. hist. VIII. p. 15. — Darauf erwiederte Sclater ib. p. 161. — Vergl. ferner Gray ib. VIII. p. 70. — Philippi bestätigt, dass in Chili keine Schildkröten vorkommen, und dass Gray's Testudo chilensis bei Mendoza in der Republik Argentina gesammelt sei. Demnach hält Sclater an dem Namen T. argentina fest. Proc. zool. soc. p. 480. — Endlich bestätigt auch Weisshaupt, dass er selbst die von ihm nach England gebrachten Schildkröten bei Mendoza gesammelt habe. Ib. p. 744.

Gray machte Bemerkungen über Testudo Phayrei und Scapia Falconeri in Annals nat. hist. VII. p. 445, und behauptet deren Verschiedenheit. — Stoliczka äussert sich ib. VIII. p. 212 brieflich, dass er sich von der Identität überzeugt habe. Diese Angabe veranlasst Gray ib. p. 320 die Identität anzuerkennen, nennt nun die Schildkröte *Scapia Phayrei* und stellt die Synonymie zusammen. — Es folgt dann ib. p. 324 eine ausführliche Anticritik gegen Gray von Anderson. Letzterer bildet Proc. zool. soc. p. 425 Brustbein und die ganze Schildkröte vom Rücken gesehen als Testudo Phayrei in Holzschnitt ab. — Vergl. auch Gray in Proc. zool. soc. p. 515.

Emydae. Chavanne und ebenso Fatio sind der Meinung,

dass Cistudo europaea im Genfer See vorkomme, aber dort nicht einheimisch sei. Bull. Soc. Vaudoise X. p. 696.

Gray hat von der im vorigen Jahre aufgestellten Rhinoclemmys mexicana weitere Exemplare bekommen, und bildet sie Proc. zool. soc. p. 296 pl. 28 ab.

Damonia oblonga Gray Annals nat. hist. VIII. p. 367 von Batavia.

Pangschura sylhetensis Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1870 p. 66.

Chelidae. Gray zeigt an, dass das britische Museum aus dem Burnett River in Australien Chelymys macquaria und Elseya latisternon erhalten habe. Annals nat. hist. VIII. p. 291.

Chelomys Krefftii Gray ib. p. 366 aus Burnett's River.

Gray bildete aus einer Schildkröte, die er früher als Varietät von Chelymys macquaria angesehen hatte, eine neue Gattung *Euchelymys*, die auch ein Nackenschild besitzt, aber sich durch zwei Bartfäden am Kinn, einen härteren Scheitel des Kopfes und durch die Grösse der fünften Wirbelplatte unterscheidet, welche mindestens so breit ist wie die andere. Die beiden Arten *E. sulcifera* und *spinosa* stammen aus Nordaustralien. Annals nat. hist. VIII. p. 117.

Gray hält Podocnemis unifilis Troschel für synonym mit P. Dumeriliana. Ref. kann das von Schomburgk gesammelte Exemplar nicht mehr vergleichen, da es sich im Berliner Museum befindet. Annals nat. hist. VIII. p. 68. — Sclater äusserte sich Proc. zool. soc. p. 36 in entgegengesetztem Sinne. — Sclater kommt später ib. p. 745 nochmals auf diese Art zurück. Er widerlegt die Behauptung Gray's, dass der einzige Bartfaden ein Charakter der Familie Peltocephalidae sei, und theilt mit, dass Bartlett auf seinen Reisen am Amazon vier Arten Podocnemis gefunden habe, nämlich 1. P. expansa Schweigg. = Emys amazonica Spix, 2. dumeriliana Schweigg. = Emys macrocephala Spix, 3. Bartlettia pitipii Gray = Emys erythrocephala Spix, 4. P. unifilis Trosch. Verf. giebt die Möglichkeit zu, dass es die junge P. dumeriliana sei, aber es sei noch nicht bewiesen.

Gray erhielt eine Pelomedusa subrufa, eine africanische Art, von Bahia, und fragt, ob sie in Südamerika eingeführt sei? Annals nat. hist. VIII. p. 140.

Sclater hält eine Pelomedusa vom oberen Zambesi für eine eigene Art, möchte aber nach einem Exemplare keine Species aufstellen. Proc. zool. soc. p. 325.

Chilotae. Nachdem Anderson in Proc. zool. society p. 154 eine Schildkröte unter dem Namen Trionyx Phayrei Theobald beschrieben hat, der er das Synonym Trionyx jeudi Gray beifügte, übte Gray Annals nat. hist. VIII. p. 83 eine Kritik über die Arten.

Er spricht sich dahin aus, dass die Anderson'sche Art eine Landemania, die Theobald'sche sehr wahrscheinlich ein Aspilus oder eine Dogania sei.

Sauri.

Gray glaubt eine neue Entdeckung gemacht zu haben, wenn er die Haftorgane der Eidechsen, die sogenannten Penes, als solid, nicht durchbohrt beschreibt, und sie Claspers, Haken nennt. Das ist eine bekannte Thatsache. Annals nat. hist. VII. p. 283.

Crocodilini. Nach Forsyth, The Highlands of central India. London 1871 p. 42 ist der in den Flüssen und Teichen der centralen Provinzen vorkommende Krokodil identisch mit dem Oberindiens, Crocodilus biporcatus. Gavialis gangeticus kommt in diesen Provinzen nur im Mahanadi-River vor, der sich in den Meerbusen von Bengalen ergiesst.

Rhynchocephali. Knox machte einige Bemerkungen über die Tuatara (Hatteria punctata Gray), indem er einige Punkte hervorhebt, über die seine Ansicht von Günther abweicht. Transact. and Proc. New Zealand Institute II. p. 17.

Ameivae. *Tejus rufescens* Günther Proc. zool. soc. p. 541 von Mendoza, mit Abbildungen der Köpfe dieser Art und T. teguexin in Holzschnitt.

Ameiva bifrontata Peters Berliner Monatsber. p. 398 von Pebas.

Lacertae. Mehwald hat in Norwegen Coronella laevis im 62° n. Br. und Lacerta agilis noch im 63° n. Br. gesehen. Sitzungsber. der Isis in Dresden 1870 p. 159.

Agamae. *Japalura microlepis* und *planidorsata* Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1870 p. 66.

Oreocalotes major Jerdon ib. p. 66.

Gonyocephalus Doriae Peters Berliner Monatsber. p. 570 von Borneo.

Stellio Dayanus Stoliczka Proc. Asiat. Soc. 1871. p. 194 von Hurdwar.

Iguanae. Peters charakterisirte Berliner Monatsber. p. 644 in der Gattung Tropidurus Wied vier Subgenera: 1. *Tropidurus* Wied, 2. *Microlophus* D. B., 3. *Craniopeltis* Peters wohin Cr. Grayii Bell und eine neue Art *Cr. bivittata* von der Galapagos-Insel Chatam, 4. *Laemopristus* Peters mit einer neuen Art *L. occipitalis* aus Peru.

Wallace sah, dass ein Phrynosoma in Californien aus den Augen eine rothe Flüssigkeit spritzte, wie es schien zur Vertheidigung. Proc. zool. soc. p. 2.

Ascalabotae. W. Blanford erkannte in seinem Hemidactylus marmoratus nur eine kleine Varietät von H. Leschenaultii; ebenso

hält er H. Kelaarti Theob. nur für Varietät derselben Art. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871. p. 173.

Hemidactylus affinis Steindachner Wiener Sitzungsber. 62 p. 228 von Dagana und Gorea. — *H. bengaliensis* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 14 aus Bengalen; ist nach Stoliczka Proc. Asiat. Soc. 1871. p. 193 = H. Coctaei. — *H. giganteus* vom Gadavari Thal bei Badrachalam und *H. (Doryura) mandelianus* aus Sikkim Stoliczka Proc. Asiat. Soc. 1871. p. 193.

Nycteridium Himalayanum Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 15 von Darjeeling; ist nach Stoliczka ib. p. 194 = N. platyurus Schneid.

Pentadactylus dorsalis Peters Berliner Monatsber. p. 569 von Sarawak, Borneo. — *P. khasiensis* Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal. 1870 p. 66.

Knox weist Transact. and Proc. New Zealand Institute II. p. 20 die Meinung zurück, als ob sich der abgerissene Schwanz von Naultinus Greyii regeneriren könne. Als er aufmerksam die Trennung des Schwanzes beobachtete, fand er, dass ein feiner Faden allmählich einen Kanal des Schwanztheiles verliess, und erkannte diesen als das Rückenmark. Das soll die Reproductionskraft unmöglich machen! *Naultinus sulphureus* Buller ib. III. p. 4 von Neuseeland.

Eublepharis fasciatus Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1870 p. 66.

Pristurus longipes Peters Berliner Monatsber. p. 566 von Kursi bei Aden.

Gymnodactylus incertus Peters Berliner Monatsber. p. 397 von Pebas. — *G. consobrinus* Peters ib. p. 569 von Sarawak, Borneo. — *G. Kotschyi* Steindachner Wiener Sitzungsber. 62. p. 329, Taf. I. fig. 1 aus Gorea. — *G. Lawderanus* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. 1871. p. 194 von Kumaon in Indien.

Stenodactylopsis n. gen. Steindachner Wiener Sitzungsber. 62 p. 343. Vereinigt in der Zehenbildung Eigenthümlichkeiten der Gattung Stenodactylus und Phyllodactylus. Die Unterseite der schwach deprimirten Zehen ist mit körnigen konisch zugespitzten Schüppchen besetzt, auf welche zwei ovale Plättchen folgen, zwischen welchen zuletzt ganz hinten der kleine Nagel, klauenförmig umgebogen, bemerkbar ist; Schwanz dick, spindelförmig mit viereckigen platten Schuppen. *St. pulcher* Taf. II. Fig. 3—5 vom Swan River in Neuholland.

Ptychopleurae. *Chalcides (Hapalolepis) Abendrothii* nov. subgen. Peters Berliner Monatsber. p. 399 von Sarayacu.

Scinci. *Scincus mitranus* Anderson Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871. p. 115.

Hinulia gracilipes Steindachner Wiener Sitzungsber. 62. p. 342. Taf. V. aus Neuholland. — *H. variegata* Buller Transact. and Proc. New Zealand Institute III. p. 4 von Neu-Seeland.

Mocoa striata Buller Transact. and Proc. New Zealand Institute III. p. 4 von Neu-Seeland. — *M. sacra* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. 1871 p. 194 von Parisnáth in West-Bengalen.

Lygosoma (Mocoa) nitens Peters Berliner Monatsber. p. 573 von Borneo. — *L. punctulatum* Peters ib. p. 646 von Port Bowen, Nordost-Australien.

Anderson bringt Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871 p. 180 Blyth's Eurylepis taeniolatus (Plestiodon scutatus Theob.) zur Gatt. Mabouia, beschreibt ferner als neue Art *Mabouia Blythiana*, und stellt Plocederma melanura Blyth (Laudakia tuberculata Gray) in die Gattung Stellio.

Eumeces (Mabouya) Nattereri Taf. III. fig. 4 aus Brasilien, *E. (Mabouya) adspersus* Taf. IV. fig. 1 von den Samoa-Inseln, *E. (Mabouya) singaporensis* Taf. IV. fig. 2 von Singapore, *E. (Senira) Dumerilii* Taf. III. fig. 5 von Zanzebar Steindachner Wiener Sitzungsber. p. 339.

Peters bemerkt, Berliner Monatsber. p. 400, dass Mabuia fulgida Cope = Euprepes spilonotus Wiegm., und M. cuprescens Cope = E. semitaeniatus Wiegm. ist.

Amphixestus nov. subgen. Peters Berliner Monatsber p. 573, nur durch die ganz glatten Schuppen von Tropidophorus verschieden. *A. Beccarii* von Sarawak auf Borneo.

Egernia Krefftii Peters Berliner Monatsber. p. 30 aus Sydney.

Euprepes (Riopa) punctatostriatus Peters Berliner Monatsber. p. 31 aus Singapore. — *E. (Euprepis) Isselii* Peters ib. p. 567 von Keren im Bogoslande. — *E. (Tiliqua) praeornatus* und *percarinatus*, *E. (Mabuya) parietalis* Peters ib. p. 570 von Borneo, percarinatus von Java. — *E. damaranus* Steindachner Wiener Sitzungsber. 62 p. 338 Taf. III. fig. 1—3 aus der Cap-Gegend. — *E. novemcarinatus* von Ober-Burmah und *longicaudatus* von Cachar Anderson Proc. Asiat. Soc. 40. II. p. 12.

Günther machte ein Verzeichniss der zu der Familie Sepidae gehörigen Eidechsen, nebst Bemerkungen über einige Arten. Es sind 2 Sphenops, 2 Scelotes, 8 Seps, 1 Thyrus, 2 Sepsina, 1 Amphiglossus. *Sphenops meridionalis* ist ein anstatt Anisoterma sphenopsiforme eingeführter Name; Gongylus capensis Smith gehört in die Gattung Seps, Untergattung Heteromeles, und bei Seps (Gongylus) viridanus Grav. erörtert Verf., dass Modificationen eines rudimentären Organs nicht als generische Charaktere benutzt werden können, und dass er daher eine Reihe von Arten von dem zehenlosen Seps mo-

nodactylus bis zu dem fünfzehigen Gongylus ocellatus in eine Gattung Seps vereinigt. Proc. zool. soc. p. 240.

Serpentes.

W. v. Nathusius lieferte Zeitschr. für wissensch. Zoologie 21 p. 325 einen Nachtrag zu der Mittheilung über die Schale des Ringelnattereies und die Eischnüre der Schlangen.

Typhlopidae. *Typhlops porrectus* aus Bengalen, *Andamanensis* von den Andamanen uud *Theobaldianus* aus Indien Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871 p. 191. Dieselben sind im Journal derselben Gesellschaft 40. part. II. p. 426 ausführlicher beschrieben und deren Köpfe abgebildet.

Peropodes. Elliot erzählte von einem Python molurus von 30 Fuss Länge, der eine Bisonkuh mit vollkommen entwickelten Hörnern verschlungen hatte. Report British Assoc. for the Advanc. of Science, Liverpool p. 115.

Calamaridae. *Calamaria sumatrana* und *Hoevenii* Edeling Natuurk. Tijdschr. voor Nederlandsch Indie 31. 1870 p. 379 von Sumatra.

Coronellidae. *Simotes semifasciatus* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 16 aus Assam.

Ablabes longicaudus Peters Berliner Monatsber. p. 574 von Borneo.

Natricidae. *Tropidonotus bellulus* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871. p. 191 aus Pegu ist im Journal Asiat. Soc. p. 432 ausführlich beschrieben und auf Taf. 26 abgebildet. — *T. maculatus* Peters Berliner Monatsber. p. 575 von Borneo. — *T. sikkimensis* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 17 von Darjeeling.

Colubridae. *Zamensis ladacensis* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 16 von Ladok.

Dryadidae. *Herpetodryas quinquelineatus* Steindachner Wiener Sitzungsber. 62. p. 346 vom Rio Vaupé. — *H. affinis* Steindachner ib. p. 348 Taf. 7 fig. 4, 5 aus Brasilien.

Cyclophis rubriventer Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1870 p. 66.

Gonyosoma margaritatum Peters Berliner Monatsber. p. 578 von Borneo.

Philodryas Nattereri Steindachner Wiener Sitzungber. 62. p. 345 Taf. 7 fig. 1—3 von Matogrosso.

Dipsadidae. *Pareas dorsopictus* Edeling Natuurk. Tijdschr. voor Nederlandsch Indie 31. 1870 p. 383 von Sumatra.

Scytalidae. *Oxyrhopus submarginatus* Peters Berliner Monatsber. p. 401 von Pozuzu in Peru.

Lycodontidae. *Pythonopsis borneensis* Peters Berliner Monats-

ber. p. 576 von Borneo. Der Gattungsname Phytolopsis Gray wird hier geändert, weil Verf. einen Schreibfehler vermuthet. Dies kann nicht wohl sein, da in Gray's Catalogue of Snakes das Wort mehrfach im Texte und im Index gleichmässig gedruckt ist; eine etymologische Erklärung des Wortes hat Gray nicht gegeben.

Homalophis n. subgen. Peters ib. p. 577. Habitus ganz wie Homalopsis, zwei Internasalia, Schuppen glänzend, glatt. *H. Doriae* von Borneo.

Temnorhynchus lineatus Peters Berliner Monatsber. p. 568 von Matlale in Südost-Africa. Ref. kann in diesem Augenblick nicht ermitteln, in welche Familie diese Gattung gehört.

Elapidae. *Elaps annellatus* Peters Berliner Monatsber. p. 402 von Pozuzu in Peru.

Aus den Arten der Gattung Callophis mit den grossen Giftdrüsen, C. intestinalis und bivirgatus bildet Peters die Gattung *Adeniophis*, und erklärt die von ihm früher Callophis furcatus var. nigrotaeniatus genannte Schlange für eine eigene Art, die er nun *Adeniophis nigrotaeniatus* nennt. Berliner Monatsber. p. 578.

Hydrini. *Hydrophis granosa* Anderson Proc. zool. soc. p. 190 aus Indien, Sand Heads, Hughli. — *H. tuberculata*, *Fayreriana* und *crassicollis* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 18 von Calcutta.

Crotalini. Wallace vergleicht das Geräusch der Klapperschlange mit dem Zirpen einer Grille, und meint, es möchte geschehen, um die Insecten anzulocken. (?) Proc. zool. soc. 2.

Otto machte Mittheilungen über die Geisel von Martinique, die Lanzenschlange, Bothrops lanceolatus Wagler, und schilderte deren Häufigkeit und Gefährlichkeit. Sitzungsber. der Isis in Dresden 1870 p. 81.

Bothrops (Teleuraspis) nigroadspersus Steindachner Wiener Sitzungsber. 62 p. 348 Taf. 8. aus Central-Amerika.

Des Voeux beschreibt den Kampf zwischen einem Herpestes und einem Trigonocephalus, worin der erstere Sieger war und die Schlange verzehrte. Es war auffallend, dass der Biss der Schlange dem Herpestes keinen Schaden that. Proc. zool. soc. p. 2. — Brown hält ib. p. 39 Schweine für das beste Mittel, Klapperschlangen (Crotalus lucifer) zu vertilgen; sie sollen gegen das Gift sicher sein.

Hypnale affinis Anderson Journal Asiat. Soc. 40 II. p. 20 ohne nähere Vaterlandsangabe.

Batrachia.

Kolazy hat Beobachtungen über Entwickelung, Alter, Lebensweise von Batrachiern angestellt. Sie sind sehr gefrässig und ihr Wachsthum hängt sehr von der Reichlichkeit der Nahrung ab. Regeneration verlorener Körpertheile sieht er als etwas ganz Aussergewöhnliches an. Verhandl. d. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 1267.

Ecaudata.

Cope critisirt Günther's Eintheilung der Batrachia anura im Catalog des Britischen Museums. Dana and Silliman Amer. Journal 3. Series Vol. I. p. 198.

Beale untersuchte die feinere Anatomie der Papillen auf der Zunge von Hyla arborea. Lankaster Quarterly Journal of microscopical science IX. 1869 p. 1—18.

Beale über den Bau und die Anordnung der Nerven in den Herzohren des Frosches. Lankaster Quarterly Journal of microscopical science IX. 1869 p. 152.

Oellacher, Ueber die erste Entwickelung des Herzens und der Pericardial- oder Herzhöhle bei Bufo cinereus. M. Schultze's Archiv für mikrosk. Anat. VII. p. 157 mit Tafel 16.

Parker hat in Philosophical Transactions of the Royal Soc. of London. Vol. 161 Part. I. 1871 p. 137—211 eine ausführliche Abhandlung über den Bau und die Entwickelung des Schädels des gemeinen Frosches (Rana temporaria) bekannt gemacht. Es werden 11 Stadien in der Entwickelung unterschieden. Dann vergleicht Verf. den Froschschädel mit dem der übrigen Anuren, der Fische, der Urodelen, der Reptilien und Vögel (Sauropsiden) und der Säugethiere. — Vergl. auch Annals nat. hist. VII. p. 297.

Golubew gab Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Batrachier (das Ei von Bufo cinereus zur Zeit der Entwickelung der Rusconischen Höhle). Untersuch. aus dem Institute für Physiologie und Histologie in Gratz herausgeg. von Rollett.

Sahlertz lieferte Vidensk. Meddelelser fra Naturh. Forening i Kjöbenhavn 1871 p. 109—134 einen Beitrag zu der Biologie der dänischen Frösche und Kröten. Er erörtert namentlich nach eigenen Beobachtungen die Frage über die Zeit, wann die schwanzlosen Batrachier ihre Winterquartiere verlassen, und wann ihre Paarung vor sich geht; ferner wo sie den Winter zubringen.

Wander-Aitken erzählt Transact. and Proc. New-Zealand Institute II. p. 87, dass in Australien oft auf einer Fläche von 5000 Quadratmeilen Monate selbst Jahre lang kein Wasser vorhanden ist, und dass dennoch nach einem Regen junge Frösche in Menge umherschwimmen. Durch einen Knaben aufmerksam gemacht, fand er in der Erde Lehmballen von 8 Zoll Durchmesser, äusserlich ganz trocken, in deren Innern sich aber ein Frosch mit mehr als einer halben Pinte guten, klaren, kalten Wassers befand. Dies scheint die Art zu sein, wie sich die Frösche während der trockenen Zeit am Leben erhalten. Verf. geht wohl zu weit, wenn er damit die oft erzählte Erscheinung erklären will, dass Frösche so für lange Zeit in der Kohle oder in Felsen leben könnten.

Leydig sagt Württembergische Jahreshefte 27 p. 206, dass

die sogenannnte Hexenbutter oder Sternschnuppenmaterie nichts anderes als die höchst gequollenen und daher geborstenen Eileiter von Fröschen sind, und vermuthet, dass die Massen von Vögeln ausgewürgt wurden, deren Magen diese in so hohem Grade quellende Substanz Beschwerden verursachte. Dieselben Körper untersuchten schon Galle und Cohn in den Abhandl. der Schles. Gesellsch. 1868—69, und kamen zu demselben Resultat. Vergleiche auch Steinworth über Sternschnuppenschleim. Juhreshefte des naturw. Vereins für das Fürstenthum Lüneburg IV. p. 132.

Ranae. *Rana brevipalmata* Peters Berliner Monatsber. p. 646 aus Pegu. — *R. sikimensis*, Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1870 p. 66. — *R. Gammii* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II p. 21 von Darjeeling.

Pyxicephalus Khasianus Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 23 vom Khasi-Gebirge.

Chiroleptes brevipes Peters Berliner Monatsber. p. 648 von Port Bowen.

Hylae. *Hylorana pipiens* Jerdon Proc. Asiat. Soc. of Bengal. 1870 p. 66. — *H. granulosa* von Pegu und Assam, und *monticola* von Darjeeling Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 23.

Limnodytes luctuosus Peters Berliner Monatsber. p. 579 von Sarawak.

Ixalus pictus Peters ib. p. 580 von Sarawak. — *I. punctatus* vom Nilghirigebirge uud *lateralis* ohne Fundortsangabe Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 27.

Polypedates raniceps Peters ib. p. 580 von Sarawak. — *P. biscutiger* Peters ib. p. 649 von Ceylon. — *P. Mackloti* Peters (Hyla Mackloti Schlegel) ib. p. 650 von Java. — *P. tuberculatus* Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 26 aus Assam.

Rhacophorus maculatus Anderson Journal Asiat. Soc. 40. II. p. 27 vom Khasi-Gebirge.

Hyla granulata Peters Berliner Monatsber. p. 651 von Porto Alegre.

Bufones. *Calophrynus punctatus* Peters Berliner Monatsber. p. 579 von Sarawak auf Borneo.

Bufo divergens Peters Berliner Monatsber. p. 579 von Sarawak. — *B. sumatranus* Peters ib. p. 648 aus dem innern Sumatra.

Caudata.

Salamandrina. Einige Bemerkungen von Leydig über die Verbreitung von Salamandra maculosa und über einige Tritonen s. in den Württembergischen Jahresheften 27 p. 207.

Landois zählte die in der Umgegend von Münster in Westfalen vorkommenden Arten der Molche auf, und charakterisirte sie;

3 Triton und 1 Salamandra. Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, Correspondenzbl. p. 51.

Glaser schilderte das Betragen der Wassermolche im Stubenaquarium und im Freien. Zool. Garten p. 257.

Tylototriton n. gen. Anderson Proc. zool. soc. p. 423 hat den Namen von einer Reihe grosser runder, knopfförmiger Drüsenhöcker an jeder Seite bis zum Schwanze. *T. verrucosus* aus dem westlichen Yunan in China, ist in Holzschnitt abgebildet.

Humphry beschrieb die Muskeln und Nerven des Cryptobranchus japonicus. Journ. of anat. and physiol. VI. p. 1—61 und pl. I—IV.

Blanchard beschreibt einen neuen Riesen-Salamander aus dem westlichen China, *Sieboldia Davidiana*. Comptes rendus 73 p. 79; Annals nat. hist. VIII. p. 212.

Ichthyodea. Panceri stellte in Rücksicht auf die Thatsache, dass die Axelotls im Larvenzustande fruchtbar sind, und dass es zwei geschlechtsreife Formen von Amblystoma gebe, die Frage auf, ob das männliche Amblystoma den weiblichen Axelotl, und ob der männliche Axelotl das weibliche Amblystoma befruchten kann? Eine Frage die allerdings der Lösung werth wäre. Bullettino dell' Assoc. dei Naturalisti e medici 1870. No. 1 p. 12.

Cope hebt hervor, dass die Metamorphosen, welche man bisher am Axelotl beobachtet hat, sich alle auf Siredon lichenoides, tigrinum und mavortium beziehen, dass aber von Siredon mexicanus Shaw, der die Seen Mexico's bewohnt, noch keine Metamorphose gesehen worden ist. Auch sind noch keine Amblystoma aus Mexico südlich von Tamaulipas und Chihuahua gebracht worden. Unter seinen zahlreichen Exemplaren von S. mexicanus zeigte keines eine Neigung sich zu metamorphosiren. Dana and Silliman Amer. Journ. 3. Series I. p. 89; Annals nat. hist. VII. p. 246. Vergl. dazu eine Bemerkung von Sclater Proc. zool. soc. p. 41.

Ehrenberg stellte wieder seinen nunmehr zwölf Jahre bei ihm in Gefangenschaft lebenden Proteus anguinus vor. Er frisst Regenwürmer, scheint sich nicht zu häuten, seine Kiemen sind kurz und weisslich, farblos geworden, so dass die Lungenathmung vorwaltend geworden ist. Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 2.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1871.

Von

Troschel.

Von Aug. Dumeril's Histoire naturelle des poissons ou Ichthyologie générale erschien Paris 1870 der zweite Band, der mir erst jetzt zur Einsicht vorgelegen hat. Er enthält die Ganoiden, Dipnoi und Lophobranchier. Auf das Einzelne dieser Gruppen kommen wir unten zurück.

Cope legte im ersten Abschnitt seiner Abhandlung Beitrag zu der Ichthyologie der kleinen Antillen. Amer. philos. soc. Vol. XIV p. 445—483 seine Ansichten über das System der Fische dar. Wir müssen die Hauptzüge desselben hier mit den Worten des Verf. wiedergeben. Zunächst werden fünf Subclasses unterschieden.

I. *Holocephali*, The hyomandibular bones continuous with the cartilaginous cranium, with a rudimental opercularbone; two distinct pelvic bones on each side; derivate radii sessile on the sides of the basal bones of the limbs, separated from the articulation. II. *Selachii*, Hyomandibular bone articulated with the cranium; no opercular pelvic bones; derivate radii sessile on the sides of the basal bones of the limbs, rarely entering articulation. III. *Dipnoi*, Hyomandibular bone articulated; rudimental opercular bones; a median pelvic element; limbs consisting of the axial line commencing with the metapterygium and with multiplied axial and often lateral segments. IV. *Crossopterygia*, Hyomandibular articulated, oper-

cular bones well developed, a single ceratohyal; no pelvic elements; limbs having derivative radii of the primary series on the extremity of the basal pieces, which are in the pectoral, metapterygium, mesopterygium and propterygium. V. *Actinopteri*, Opercular bones vell developed on separate and complex suspensorium; a double ceratohyal, no pelvic elements; primary radii of fore limb parallel with basilar elements, and entering the articulation with scapular arch; basilar elements reduced to metapterygium and very rarely mesopterygium; primary radii of posterior limb generally reduced to one rudiment. — Von diesen Unterklassen kommen hier nur die beiden letzten in Betracht. Die Crossopterygia zerfallen in drei Ordnungen, Haplistia, Cladistia und Actinistia, von denen nur die Cladistia in der Familie Polypteridae unter den jetzt lebenden Fischen vertreten sind. Die Actinopteri zerfallen in drei Tribus: 1. *Chondrostei*, eine ganz Reihe von Basilar-Segmenten der abdominalen Bauchflosse, keine Kiemenstrahlen. Hierher zwei Ordnungen a. *Selachostomi* mit der Fam. Spatularidae, b. *Glaniostomi* mit der Fam. Accipenseridae. 2. *Physostomi*, Basilar-Segmente der Bauchflossen rudimentär, Flossen abdominal, Parietal-Knochen gewöhnlich vereinigt, Kiemenstrahlen, Schwimmblase mit einem ductus pneumaticus. Sie werden folgendermassen eingetheilt: I. Ein Präcoracoid-Bogen. A. Ein Coronoidbein. 1. *Ginglymodi* Oberkiefer aus einigen Stücken, Wirbel opisthocoel (Lepidosteidae), 2. *Halecomorphi* Oberkiefer nicht quergetheilt, Wirbel amphicöl (Amiidae). AA. Kein Coronoidbein. a. Kein Symplectic. 3. *Nemathognathi* Pterotic einfach, vordere Wirbel mit Gehörknöchelchen, Supraoccipitale und Parietalia verwachsen (Siluridae, Aspredinidae, Hypophthalmidae). 4. *Scyphophori* Pterotic annular, eine Höhle einschliessend, die durch einen besonderen Knochen geschlossen ist; Parietalia getrennt, Wirbel einfach (Gymnarchidae, Mormyridae). b. Symplectic vorhanden. 5. *Plectospondyli* vordere Wirbel verwachsen und mit Gehörknöchelchen (Catostomidae, Cyprinidae, Cobitidac, Sternopygidae, Characinidae, Erythrinidae). 6. *Isospondyli* vordere Wirbel ähnlich, getrennt, ohne Gehörknöchelchen (Notopteridae, Hyodontidae, Albulidae, Elopidae, Aulopidae, Coregonidae, Lutodiridae, Sauridae, Gonorhynchidae, Alepocephalidae, Salmonidae, Chirocentridae, Clupeidae, Osteoglossidae, Heterotidae, Galaxiidae). II. Kein Praecoracoidbogen. A. Schultergürtel am Schädel aufgehängt. a. Symplectic vorhanden. 7. *Haplomi* Pterotic und vordere Wirbel einfach, Parietalia durch Supraoccipitale getrennt (Esocidae, Umbridae, Cyprinodontidae, Hypsaeidae). 8. *Glanencheli* vordere Wirbel modificirt, Parietalia vereinigt, Brustflossen (Gymnotidae). b. Symplectic fehlt. 9. *Ichthyocephali* vordere Wirbel einfach, ein Präoperculum und Oberkiefer, keine Brustflossen (Monopteridae). AA. Schultergürtel frei hinter dem Cranium.

a. Präoperculum vorhanden. 10. *Holostomi.* Ein Symplectic, Oberkiefer wohl entwickelt, keine Brustflossen (Symbranchidae). 11. *Enchelycephali* kein Symplectic, Oberkiefer fehlt oder ist verwachsen, Brustflossen (Congridae, Anguillidae, Gymnothoracidae). b. Praeoperculum fehlt oder rudimentär. 12. *Colocephali* Symplectic, Oberkiefer und Brustflossen fehlen, kein Perygoid (Muraenidae). 3. *Physoclysti.* Kein Ductus pneumaticus, Parietalia durch das Supraoccipitale getrennt; Bauchflossen meist thoracisch oder jugular, keine Basilarsegmente. Sie zerfallen in zehn Ordnungen: A. Scapula an den vorderen Wirbeln aufgehängt. 1. *Opisthomi* die oberen Bŕanchihyalia und Pharyngealia vorhanden, die unteren geschieden, Maxillare deutlich, keine Interclaviculae (Mastacembelidae). AA. Scapula am Cranium durch ein Posttemporale aufgehängt. a. Ventralen abdominal. 2. *Percesoces,* Kiemenbogen wohl entwickelt, die Knochen vorhanden mit Ausnahme des vierten oberen Schlundknochens, der dritte sehr breit, untere Schlundknochen getrennt, (Ophiocephalidae, Mugilidae, Atherinidae). 3. *Synentognathi.* Dritter und vierter oberer Schlundknochen sehr breit, die unteren verwachsen (Scomberesocidae). 4. *Hemibranchii.* Obere Branchihyalia und Pharyngealia in geringerer Zahl, die unteren Schlundknochen getrennt (Gasterosteidae, Fistulariidae, Centriscidae, Amphisilidae). 5. *Lophobranchii.* Obere Branchialia und Pharyngealia und die basalen Branchihyalia fehlend, Kiemen büschelförmig (Solenostomidae, Syngnathidae, Hippocampidae). b. Ventralen thoracisch oder jugular. 6. *Pediculati.* Der erste Wirbel durch Naht mit dem Schädel vereinigt, Epiotica hinter dem Supraoccipitale vereinigt, die basalen Pectoralstrahlen verlängert (Antennariidae. Lophiidae). 7. *Heterosomata.* Hintere Kopfgegend normal, vordere so gedreht, dass beide Augen an einer Seite liegen, untere Schlundknochen getrennt (Pleuronectidae). 8. *Plectognathi,* Schädel normal, Zwischenkiefer meist hinten mit den Oberkiefern verwachsen, und das Dentale mit dem Articulare, Schlundknochen getrennt (Triacanthidae, Balistidae, Tetrodontidae, Diodontidae, Ostraciontidae). 9. *Percomorphi.* Schädel normal, Kieferknochen getrennt, untere Schlundknochen getrennt. Diese grosse Ordnung theilt Verf. in Unterordnungen: Anacanthini (Gadidae, Macruridae), Haplodoci (Batrachidae), Scyphobranchii (Uranoscopidae, Gobiidae, Blenniidae, Gobiesocidae, Cottidae), Epelasmia (Acronuridae mit Amphacanthus, Chaetodontidae), Rhegnopteri (Trichiontidae oder Polynemidae), Distegi (Scombridae, Xiphiadidae, Trichiuridae; Berycidae, Percidae z. Th.; Sparidae, Sciaenidae, Pristipomatidae, Triglidae z. Th.; Sillaginidae, Carangidae, Echeneidae, Gerreidae, Heterognathidae, Amblodon, Liostomus; Pterois, Synanceia, Scorpaena, Pelor, Peristedion, Trigla z. Th.), Labyrinthici (Osphromenidae, Anabantidae, Helostoma). 10. *Pharyngognathi,*

Schädel normal, Kieferknochen getrennt, dritter oberer Schlundknochen sehr breit, mit dem Schädel articulirt, untere Schlundknochen verwachsen (Embiotocidae, Chromididae, Labridae, Scaridae).

Costa schrieb in Atti della R. Accademia della scienze fisiche e matematiche Vol. III. eine Abhandlung über die Otolithen der lebenden Fische des Mittelmeers in den Neapolitanischen Provinzen. Er macht auf die Wichtigkeit des Studiums der Otolithen aufmerksam, bespricht dann ihre äussere Form, die innere Structur und ihre Bedeutung, und beschreibt schliesslich die Otolithen von Sciaena umbra, Phycis mediterraneus und Fieraster Fontanesii. Auf drei Tafeln sind Otolithen abgebildet.

Reichert sprach über den sogenannten Seitenmuskel der Fische und erläuterte einige der specifischen Formen desselben durch Präparate und Zeichnungen. Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 14.

Brehm theilte seine Beobachtungen über Bewegungen verschiedener Fische des Berliner Aquariums mit, und erwähnte namentlich Conger vulgaris, Gunellus vulgaris, Platessa vulgaris und flesus, Rhombus maximus, Solea vulgaris, Raja, Frachinus draco und Trigla hirundo. Sitzunsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871 p. 85.

Mivart schrieb eine Abhandlung über das Wirbelthier-Skelet, in welcher er die Beziehungen zwischen einigen Theilen desselben erörtert. Er behandelt folgende Fragen: 1. Welches ist der beste Weg a priori eine allgemeine Ansicht von dem Axen-Skelet zu gewinnen, 2. Was ist die eigentliche Natur der Rippen, der Querfortsätze und des Brustbeins, 3. Was ist die eigentliche Natur der Kiemenbogen und in welcher Beziehung stehen sie zu den Rippen, 4. was ist die eigentliche Natur des Zungenbogens, des Unterkiefers und anderer vorderer Bildungen, 5. Welche Beziehung haben die „Chevron-bones“, Y-förmige Knochen, die sich so oft unter den Schwanzwirbeln der Thiere über der Klasse der Fische finden? Wir führen die Arbeit hier an, weil die meisten Figuren der zugehörigen Tafel Skelettheile von Fischen darstellen. Transactions Linnean Soc. of London 27. p. 369.

Macdonald über die Homologien des Wirbel-Skeletes der Knochenfische und des Menschen, und giebt den Knochen der Brustflossen eine andere Deutung als Owen. Proc. Royal Soc. of Edinburgh 1871 p. 472.

Humphry beleuchtete die homologischen Beziehungen der mittleren und seitlichen Flossen der Knochenfische zu einander. Er setzt auseinander, dass die mittleren Flossen doch auch eigentlich aus seitlichen zusammengesetzt sind. Die meisten Abbildungen sind vom Hecht entnommen, in Fig. 6 ist auch das Becken von Clarias anguillaris dargestellt. Journ. of anatomy and physiology V. 1871 p. 59 und Taf. II.

Mörch vermuthet, dass das räthselhafte Pleurodictyon Goldfuss zu einem Theile eines Knorpelfisches gehöre. Annals nat. hist. VII. p. 389.

Ichthyologisches aus meinen Tagebüchern von 1867 bis 1869 von A. J. Jäckel, Correspondenzblatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg 24. p. 130—147. Einleitend sagt Verf., dass er erneute überzeugende Beweise für die Rückkehr der Bastarde in die reine Form der einen oder der anderen Art, aus der sie entstanden sind, beizubringen im Stande sei. Dann folgen die Notizen über die einzelnen Arten. Er fand einen zwittrigen Karpfen, die übrigen Bemerkungen beziehen sich auf Vorkommen und hybride Formen.

Darwin gab in seinem Buche „die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Uebersetzt von Victor Carus“ II. p. 1—31 eine hübsche Zusammenstellung der secundären Geschlechtscharaktere der Fische und Amphibien, und schildert die Brutpflege einiger Arten.

Alexander Smith beobachtete wahren Hermaphroditismus bei Morrhua vulgaris und bei Clupea harengus. Journal of anatomy and physiology IV. 1870 p. 256.

Panceri ist durch seine Untersuchungen über das Leuchten todter Thiere, namentlich Fische, zu der Ueberzeugung gekommen, dass es das Fett ist, welches dieses Leuchten hervorbringt. Bulletino dell' Assoc. dei Naturalisti e Medici 1870 p. 124.

Panceri wiederholt seine Ansicht, dass das Leuchten einiger Fische, wie Trachypterus iris, Scymnus fulgens, durch das Fett entstehe, wenn es in Berührung mit der Luft in langsame Oxydation gerathe. Intorno alla luce emanata dal grasso. Rendiconto della R. Accademia delle sc. fisiche e matematiche Aprile 1871. — Derselbe erwähnte später ib. Settembre 1871 eines Falles, wo Jemand nach reichlichem Genusse von Fischen einen leuchtenden Schweiss hatte.

Pouchet stellte Untersuchungen über den Farbenwechsel bei den Fischen an. Comptes rendus 72 p. 866. Die Farbe hängt von einer eigenen Färbung der Gewebe und von verschiedenen Pigmenten ab. Letztere liegen unter der Epidermis, und können sich zusammenziehen und ausdehnen (also Chromatophoren!).

Stieda suchte der Frage über das Alter der Fische durch Nachforschung in der älteren und neueren Litteratur näher zu treten, und glaubt dass die Behauptung vom hohen Alter der Fische in das Reich der Fabel und Sage zu versetzen sei. Er schliesst jedoch die Möglichkeit eines höheren Alters als 20 Jahre nicht aus. Sitzungsber. der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft III. p. 127.

Lühder theilte mit, dass in den alten Moorteichen bei Greifswald im strengen Winter 1870—71 grosse Mengen von Esox lucius und Tinca vulgaris erstickt sind. Man soll also bei Zeiten Löcher ins Eis hauen. Mittheil. naturw. Verein von Neu-Vorpommern und Rügen. III. p. 86.

Steindachner erstattete in Annual Report of the Museum of comparative zoology at Harward College in Cambridge for 1870 p. 12 den Bericht über die Fischsammlung. Er untersuchte 3600 Fische von der Brasilianischen Küste, gesammelt durch L. Agassiz, und unterschied 170 Arten, ferner die Fische von den Societäts-, Kingsmill- und Sandwichinseln, 2400 Stück in 250 Arten. Er beabsichtigt einen Catalog derselben zu veröffentlichen.

Day vertheidigte sich gegen die Kritik Günther's in dessen Record for 1869, rücksichtlich Serranus lan-

ceolatus, der Gattung Eutropiichthys und Pseudeutropius taakree. Proc. zool. soc. p. 634.

Günther berichtigte Proc. zool. soc. p. 761 diese Bemerkungen von Day. Danach ist die Behauptung, dass Pseudeutropius longimanus auf Sykes' Hypophthalmus taakree, Originalexemplar, gegründet sei, irrthümlich. Ferner legte er durch eine Copie der Zeichnung von Buchanan dar, dass Cyprinus Bata 10 verzweigte Strahlen der Rückenflosse besitzt.

In einem Buche von H. v. Haurowitz „Die organische Entwickelung des Menschen nach den neuesten Naturforschungen, Wien 1871", sind in dem Abschnitte über das Meer p. 112 einige statistische Angaben über den Fischfang zusammengestellt, namentlich über den Häring und den Kabliau.

Costa hat Untersuchungen über den marinen Fischfang mittelst der Mala-terragna, Cyclamen neapolitanum, angestellt. Rendiconto dell' Acad. sc. fis. e mat. IX. 1870. Napoli p. 122.

Oesterby zeigte an, dass die Gesellschaft für künstliche Fischzucht in Odense in der Zeit von 1869—70 günstige Resultate gehabt hat. Tidsskrift for Fiskeri V. p. 250.

Europa. Capitain Hammer liess in Tidsskrift for Fiskeri V. p. 217—249 einen Auszug aus seinem Tagebuch über die Fischerei bei Island im Jahre 1868 abdrucken. Soll fortgesetzt werden.

Von Fischen fand Heuglin bei Nowaja-Semlja mehrere Gadus-Arten, Cottus scorpio, zwei Liparis, Salmo alpinus und einige andere noch nicht bestimmte Arten. Bull. St. Petersbourg 16 p. 568.

Mäklin zeigte an, dass Cobitis (Acanthopsis) taenia in Björkö und Gobio fluviatilis bei Seitskär vorkommt. Oversigt Finska Vetensk. Societ. Förhandlingar 13. p. 11.

Anderson erstattete Bericht über die Fischerei in Limfjorden vom 1. April 1869 bis 3. März 1870 in Tidsskrift for Fiskeri V. p. 214—216.

Weyland erstattete Bericht über die Seefischereien

in der Provinz Groningen im Jahr 1870. Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid. 1871. p. 125.

Van Beneden hat in den Mémoires de l'Acad. roy. de Belgique tom. 38. 1871 eine Abhandlung veröffentlicht, Les poissons des cotes de Belgique leurs parasites et leurs commensaux. Verf. hat den Schwerpunkt dieser Schrift in die Aufzeichnung der Parasiten und Tischgenossen der einzelnen Fisch-Arten gelegt, indessen ist zugleich auch das Verzeichniss der Fische von Werth. Es enthält 16 Selachier, 1 Ganoiden, 37 Acanthopterygier, 32 Malacopterygii, 1 Plectognathi, 4 Lophobranchii, 2 Cyclostomi. Die sechs Tafeln stellen parasitische Crustaceen und Eingeweidewürmer dar.

Heutelbeck spricht sich über die Abnahme des Fischreichthums in der Lenne aus, und giebt als Gründe dafür an: die Stromdampfschifffahrten, die Stauwehranlagen und Verunreinigungen durch industrielle Anlagen. Der durch die Kultur der Uferstrecken, namentlich durch Abholzungen, mittelbar entstehende Nahrungsmangel ist vom Verf. nicht in Betracht gezogen. Verhandl. d. naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens. Correspondenzbl. p. 64.

Lori stellte die Fische in der Umgegend von Passau zusammen. Die Gegend wird sehr fischreich genannt. Sie vertheilen sich nach den Gattungen so: 1 Perca, 1 Lucioperca, 2 Aspro, 2 Acerina, 1 Cottus, 1 Lota, 1 Silurus, 1 Cyprinus, 1 Carassius, 1 Tinca, 1 Gobio, 1 Rhodeus, 3 Abramis, 1 Blicca, 1 Pelecus, 2 Alburnus, 1 Aspius, 1 Idus, 2 Leuciscus, 2 Squalius, 1 Phoxinus, 1 Chondrostoma, 1 Thymallus, 1 Salmo, 1 Trutta, 1 Esox, 2 Cobitis, 1 Acipenser, 1 Petromyzon. Stichlinge, Schollen, Häringe und Aale fehlen gänzlich. Neunter Jahresber. des naturhist. Vereins in Passau p. 99.

Die Fische Tirols und Vorarlbergs von Heller. Zeitschr. des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 16 p. 295—369. Eine Reihe von 70 Seen und zahlreiche Bäche und Flüsse, die drei Stromgebieten angehören, dem Rhein-, Donau- und Etschgebiet, die drei verschiedenen Meeren zufliessen, lassen auf eine reichliche Fisch-

fauna schliessen. In den erwähnten Gewässern wurden bisher 46 Arten aufgefunden, und zwar so, dass man aus jedem Stromgebiete 28 bis 29 Arten kennt. Allen drei Stromgebieten gemeinsam sind 14 Arten: Perca fluviatilis, Cottus gobio, Cyprinus carpio, Tinca vulgaris, Gobio fluviatilis, Scardinius erythrophthalmus, Phoxinus laevis, Thymallus vulgaris, Salmo salvelinus, Trutta fario und lacustris, Esox lucius, Cobitis barbatula und taenia. Das Donaugebiet zeichnet sich aus durch Salmo hucho, Chondrostoma Rysela und Telestes Agassizii, wogegen Gasterosteus aculeatus und Anguilla vulgaris gänzlich fehlen. Im Rheingebiete fehlen die drei erstgenannten Arten, dagegen kommen Anguilla vulgaris, Coregonus fera und hiemalis vor. Die Fauna der Gewässer der Südseite zeigt dagegen eine auffallende Verschiedenheit von jener des Nordens; es fehlen die Gattungen Abramis, Blicca und Coregonus gänzlich, dagegen finden sich Arten von Blennius, Gobius und Alosa, die im Norden fehlen. Eine Ausnahme macht hier bloss das Vorkommen von Abramis brama in den Montigglerseen, was Verf. durch künstliche Uebertragung erklärt, und von Coregonus Wartmanni in den oberen Etschseen, die überhaupt noch eine mehr nördliche Fauna haben. Andere Gattungen sind in den südlichen Gewässern durch ähnliche vicarirende Arten vertreten, und selbst Arten, die als identisch mit den nordischen angesehen werden, zeigen doch Abweichungen in Form, Farbe und Zeichnung. In Rücksicht auf die Zahl der Individuen ist eine grosse Armuth zu bemerken, die jedoch erst neuerlich eingetreten sein soll. Die einzelnen Arten werden dann charakterisirt und namentlich die Fundorte und die Laichzeit angegeben.

Costa hat eine Abhandlung über den Fischfang im Golf von Neapel geschrieben: La pesca nel Golfo di Napoli. Atti del R. Istituto d'incoraggiamento di Napoli. VII. 1870. p. 33—128. Er beschreibt die Geräthe, wie sie für die verschiedenen Thiergruppen angewendet werden, und fügt dann ein Verzeichniss der essbaren Fische bei, welches 194 Species enthält; nur die wissenschaftlichen und die ortsüblichen Namen. Dazu kommen dann 24

Crustaceen, 44 Mollusken, 2 Echinodermen, 1 Polyp, die als Nahrungsmittel benutzt, und deshalb gefangen werden.

Der Elenco sistematico degli animali del Mare adriatico riuniti nella separata divisione della Fauna adriatico del Museo, von welchem ich vermuthe, dass er von Stossich verfaast ist, und sich auf das Triester Museum bezieht, weist für die adriatische Fauna 245 Fische nach, nämlich 1 Cyclostomen, 8 Lophobranchier, 3 Plectognathen, 10 Physostomi abdominales, 6 Physostomi apodes, 22 Anacanthini, 29 Pharyngognathi, 121 Acanthopteri, 4 Ganoiden, 30 Selachier.

Africa. Playfair und Letourneux schilderten Annals nat. hist. VIII. p. 373 das hydrographische System Algeriens, als eine Einleitung zu der Betrachtung über die Verbreitung der Süsswasser-Fische daselbst. Das Land besteht aus drei Regionen, dem Tell, den Hochebenen und der Sahara. Das Tell hat 16 Arten Fische, von denen nur zwei allen drei Regionen gemein sind, Barbus callensis und Anguilla vulgaris; Leuciscus callensis ist dem Tell und den Hochebenen gemein, und Cyprinodon calaritanus lebt im brakischen Wasser des Sees Bou-Kamira im Tell und in dem salzigen Wasser des Oued Ghir; 11 Arten sind also dem Tell eigenthümlich. Den Hochebenen sind nur zwei Arten eigenthümlich, Tellia apoda und Cyprinodon iberus, welcher letztere jedoch auch in Spanien gefunden wird. In der Sahara leben nur Anguilla vulgaris, Cyprinodon calaritanus, Chromis nilotica und Chromis Tristrami. Algerien besitzt nur fünf ihm eigenthümliche Arten. Als Nahrung werden nur der Aal und die zwei Barbus benutzt. Nach Gattungen vertheilen sich die Algerischen Süsswasserfische wie folgt: 2 Gobius, 1 Blennius, 1 Cristiceps, 1 Atherina, 2 Mugil, 1 Gasterosteus, 2 Chromis, 1 Salmo, 2 Cyprinodon, 1 Tellia, 1 Carassius (auratus domesticirt), 1 Leuciscus, 2 Barbus, 1 Clupea, 1 Anguilla, 1 Syngnathus n. sp.

Bianconi beschreibt im Abschluss seiner Specimina zoologica Mosambicana einige Fische, die er mit Zweifel zu folgenden Arten stellt: Seriola Dussumieri

C. V., Gobius nudiceps Val., Pristis pectinatus Lath., Cobitis punctifer Casteln. Memorie della Accademia di Bologna IX. 1869 p. 201.

Von Klunzinger's Synopsis der Fische des Rothen Meeres, von der im vorigen Jahre der erste Theil erschienen war, erhielten wir im 21. Bande der Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. in Wien p. 441—688 den Schlusstheil. Darin sind die Familien *Scomberoidei* mit 3 Scomber, 1 Thynnus, 1 Pelamys, 1 Cybium, 1 Naucrates, 1 Elacate; 1 Echeneis; 1 Coryphaena; 3 Chorinemus, 2 Trachynotus; 2 Seriola, 1 Seriolichthys; 21 Caranx, wovon 4 neu; 5 Equula, 2 Gazza, *Xiphioidei* mit 2 Histiophorus, *Pempheroidei* mit 1 Pempheris und 1 Pempherichthys n. gen., *Trichiuroidei* mit 1 Trichiurus, *Gobioidei* mit 13 Gobius, wovon 1 neu, 1 Apocryptes neu, 2 Gobiodon, 2 Eleotris neu, 2 Gobiosoma einer neu, 1 Asterropteryx, 1 Periophthalmus; 1 Callionymus; 1 Opisthognathus, *Blennioidei* mit 9 Salarias, 4 Blennius wovon 2 neu, 5 Petroskirtes einer neu, 2 Tripterygium einer neu, *Pediculati* mit 3 Antennarius und 1 Batrachus, *Teuthyes* mit 4 Amphacanthus, *Acanthuroidei* mit 8 Acanthurus, 2 Acronurus (den A. argenteus CV. Var. nennt Verf. *lineolatus*), 4 Naseus einer neu, *Aulostomi* mit 2 Fistularia eine neu, 2 Amphisile, *Pseudochromides* mit 2 Plesiops und 2 Pseudochromis. — Dann folgen die Familien der Acanthopteri pharyngognathi: *Pomacentroidei* mit 1 Amphiprion, 4 Dascyllus, 6 Pomacentrus einer neu, 7 Glyphidodon einer neu, 1 Heliastes neu, *Labroidei* mit 1 Chilio, 4 Novacula, 2 Anampses, 2 Gomphosus, 3 Julis einer neu, 3 Coris, 4 Stethojulis, 5 Platyglossus, 1 Hemigymnus, 2 Labroides, 2 Cossyphus, 1 Xiphochilus, 1 Duymaeria, 7 Chilinus, 1 Pseudochilinus, 1 Scarichthys, 1 Callyodon, 10 Pseudoscarus (Sc. psittacus Forsk. nec Linné wird in Ps. Forskalii umgetauft). — Unter den Anacanthini die Familien *Pleuronectoidei* mit 1 Psettodes, 1 Rhomboidichthys, 1 Pardachirus, 1 Cynoglossus, 1 Plagusia, *Ophidioidei* mit 1 Brotula, 1 Haliophis. — Die Ordnung Physostomi ist vertreten durch die Familien *Physostomi*

pharyngognathi mit 6 Belone zwei neu, 4 Hemiramphus, 2 Exocoetus einer neu, *Cyprinodontoidei* mit 1 Cyprinodon, *Siluroidei* mit 1 Plotosus und 1 Arius, *Scopeloidei* mit 2 Saurus einer neu, 2 Saurida, 1 Scopelus neu, *Sternoptychoidei* mit 1 Maurolicus neu, und 1 Astronesthes neu, *Clupeoidei* mit 2 Engraulis, 5 Clupea, 1 Spratelloides, 1 Albula, 1 Elops, 1 Chanos, 1 Chirocentrus, *Muraenoidei* mit 1 Conger, 1 Muraenesox, 1 Muraenichthys, 4 Ophichthys einer neu, 10 Muraena zwei neu, 1 Gymnomuraena. — Aus der Ordnung Plectognathi die Familien *Balistoidei* mit 8 Balistes, 3 Monacanthus, *Ostraciontoidei* mit 3 Ostracion, *Gymnodontes* mit 9 Tetrodon, einer neu, 2 Diodon, 1 Orthagoriscus. — Von Lophobranchiern die Familien *Syngnathoidei* mit 4 Syngnathus, 1 Doriichthys, 1 Gastrotokeus, 1 Hippocampus, *Solenostomatoidei* mit 1 Solenostoma. — Endlich von Chondropterygii sind vertreten die Familien *Carcharioidei* mit 6 Carcharias einer neu, 1 Loxodon, 2 Galeocerdo einer neu, 1 Dirrhizon n. gen., 2 Zygaena, 1 Triaenodon, 2 Mustelus, *Lamnoidei* mit 1 Lamna, *Scylloidei* mit 2 Ginglymostoma, 1 Stegostoma, *Squatinorajoidei* mit 1 Pristis, 1 Rhynchobatus, 1 Rhinobatus, *Torpedinoidei* mit 2 Torpedo, *Trygonoidei* mit 4 Trygon einer neu, 2 Taeniura, 2 Urogymnus einer neu, *Myliobatidae* mit 1 Aëtobatis, 1 Myliobatis, 1 Ceratoptera, 1 Dicerobatis neu. — Diese Arbeit wird um so wichtiger, als Verf. in mehreren Familien neue Eintheilungen und scharfe Charaktere zur Unterscheidung der Gruppen, Gattungen und Arten angewendet hat, auf die wir in diesem Berichte nicht näher eingehen konnten.

Eine systematische Uebersicht der Fische des Rothen Meeres als Anhang und Register zur Synopsis von Klunzinger ist ib. p. 1352 abgedruckt.

Nach Gevray, Essai sur les Comores. Pondichery 1870 p. 69, sind die dortigen Flüsse voll grosser Aale, auch kommen Gouramis und weisse Fische vor. Von Seefischen werden nur einige Gattungen genannt.

Bleeker beschrieb einige Fische von Isle de la

réunion und von Madagascar, nämlich Anthias borbonius Gthr., Myripristis borbonicus CV., Epinephelus flavocoeruleus Blkr., Hemicoris caudimacula Blkr., Mugil cephalotus CV., Eleotris madagascariensis Val., Balistes (Canthidermis) calolepis Blkr. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 92.

Asien. Day hat die Originalzeichnungen der Fische von Hamilton Buchanan durchgesehen, und hat 146 Nummern derselben zu bestimmen versucht. Proc. Asiat. soc. of Bengal 1871 p. 195—209.

Der Atlas ichthyologique des Indes orientales néerlandaises von Bleeker wurde im Jahr 1871 durch die 24. Lieferung fortgesetzt. Der Text enthält auf Bogen 11—15 des sechsten Bandes dieses Werkes den Anfang der Scomberesoces, und zwar die Gattung Mastacembelus Klein, die mit Ramphistoma Raf, Belone Cuv. und Tylosurus Cocco identisch ist mit 10 Arten und die Gattung Hemiramphus Cuv. = Hyporhamphus Gill mit 13 Arten. Die Abbildungen stellen auf sechs Tafeln Pleuronectiden, und auf anderen sechs Tafeln Clupeaceen dar.

Australien. Günther hebt Proc. zool. soc. p. 672 hervor, dass Clupea sprattus und encrasicholus auch in Tasmania vorkommen, und führt dabei an, dass daselbst auch andere Europäische Arten, Sciaena aquila, Zeus faber, Trachurus trachurus, Conger vulgaris, Orthagoriscus mola, Rhina squatina, Galeus canis und Acanthias Blainvillei leben.

Powell stellte sich Transact. and Proc. New Zealand Institute II. p. 84 die Frage, welcher Fisch der in Neu-Seeland sogenannte Whitebait sei, und prüfte darauf die im Avon gewöhnlich vorkommenden Fische. Er glaubt ihn für einen Galaxias nehmen zu müssen. In dem Avon kommen nur drei Arten häufig vor, nämlich der Bullhead, Eleotris basalis Dieff., Silver-fish, der zu den Salmoniden gehört, dessen Gattung aber Verf. nicht bestimmen kann, und Smelt, der ein Galaxias ist, und mit dem Verf. seinen Whitebait identificiren zu können glaubt. Auf einer beigegebenen Tafel sind Argentina retrospina,

Galaxias fasciatus und der Whitebait in zwei Stadien abgebildet.

America. In dem fünften Jahresbericht der Commissioners on Inland Fischeries, Boston 1871, Lyman, Brackett und Talbot, verbreiten sich die Verf. über die Fisch-Culturen von 10 verschiedenen Species. In einem Anhange p. 24 ist ein Bericht über die Fischcultur in Neu-England von Tisdale aus dem „Albion" von 1869 abgedruckt. Weiter p. 60 ein Artikel über die mögliche Erschöpfung der Seefischereien.

Hoy fand bei seinen Untersuchungen über die Fauna des Michigan-See's zwei Arten Coregonus, welche in der Tiefe leben und sich von kleinen Crustaceen und von einem neuen Pisidium nähren. Bulletin of the Wisconsin Academy 1871 p. 34.

Putnam sprach über die im Wenham-See gesammelten Fische, und liess sich weiter über die Lebensweise des Fisches aus, den man dort Alewife nennt, und der überaus fruchtbar ist. Bull. Essex Institute III p. 88.

Der Abschnitt in Moritz Wagner's Reisen im tropischen Amerika 1870 p. 376, welcher Beiträge zur Thiergeographie des tropischen Amerika überschrieben ist, bezieht sich vorzugsweise auf die Verbreitung der Fische. Diese Arbeit ist eine Wiederholung des bereits im Ber. ü. d. J. 1868 p. 85 erwähnten. Verf. spricht seine Ansicht, die er aus den untersuchten Thatsachen in Amerika gewonnen hat, dahin aus, dass die geographische Verbreitung selber als die einfach wirkende Ursache der Artenverwandlung anzunehmen sei, und sagt, alle Erscheinungen in der geographischen Verbreitung der Thiere wie Pflanzen im tropischen Amerika sprechen für die Richtigkeit des Satzes: die Natur züchtet neue Formen nur durch Separation, d. h. durch Isolirung einzelner Colonisten vom Standort der Stammart mittels des individuellen Ausartungsbestrebens; durch sogenannte Wahlzucht könne keine neue Form entstehen, weil die freie Kreuzung ihr entgegenwirkt, und die Varietäten nach wenigen Generationen wieder vernichtet.

Der zweite Abschnitt von Cope's Abhandlung „Bei-

trag zu der Ichthyologie der kleinen Antillen", Amer. philos. soc. XIV. p. 461 enthält das Verzeichniss der Arten. Es sind 27 Pharyngognathi, 75 Percomorphi (59 Distegi, 1 Rhegnopteri, 6 Scyphobranchii, 9 Epilasmii), 32 Plectognathi, 2 Lophobranchii, 1 Hemibranchii, 2 Percesoces, 7 Synentognathi, 3 Enchylocephali, 4 Colocephali, 2 Isospondyli, 2 Elasmobranchi, zusammen 158 Arten. Davon sind mehrere Arten und einige Gattungen neu, und unter dem Text ist eine Anzahl neuer Arten beschrieben, die nicht an den kleinen Antillen leben. Alle sind unten namhaft gemacht.

Paul Marcoy, Voyage à travers l'Amérique du Sud de l'Ocean pacifique à l'Ocean atlantique. Paris 1869 Band II. p. 146 enthält die Abbildung der verschiedenen im See Pulta gefangenen Fische.

Acanthopteri.

Percacei. Bleeker unterscheidet in der Gattung Grammistes zwei Arten: G. punctatus C. V. und G. ocellatus = Gr. compressus Liénard, Pogonoperca ocellata Gthr. und Pogonoperca punctata Gthr. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 106.

Ctenolates n. gen. der Percoiden Günther Proc. zool. soc. p. 320. Sieben Kiemenhautstrahlen, Pseudobranchien wohl entwickelt, alle Zähne hechelförmig in Binden, Zähne am Gaumen und am Vomer, Zunge glatt; eine Rückenflosse, erste Dorsale mit 10 Stacheln, drei Analstacheln; Kiemendeckel mit einem flachen Stachel, Präoperculum hinten fein gesägt und mit kleinen Zähnelungen am unteren Rande; Präorbitale gesägt; Schuppen klein, ctenoid. *Ct. macquariensis*, pl. 33, vom Macquarie-Flusse.

Apogon savayensis Günther Proc. zool. soc. p. 656 von den Samoa-Inseln und Manado.

Eleutheractis n. gen. Cope Amer. philos. soc. XIV p. 467 in der Subfamilie Rhypticinae. Rückenflossen ganz getrennt, drei Stacheln in der Dorsale, keiner in der Anale. *E. coriaceus* von St. Martins, ist abgebildet.

Anthias rhodopeplus und *chrysostictus* Günther Proc. zool. soc. p. 654 pl. 55, 56, von Manado.

Plectropoma crocota Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 466 von St. Martins. — *Pl. anthioides* Günther Proc. zool. soc. p. 655 von Manado.

Ambassis miops Günther Proc. zool. soc. p. 655 von Rarotonga, Cook's Inseln.

Priacanthus Meyeri Günther Proc. zool. soc. p. 656 pl. 57 von Manado.

Berycidae. *Rhinoberyx chryseus* Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 464 von St. Croix, ist abgebildet.

Holocentrum sicciferum Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 465 von New Providence, Bahamas. — *H. diploxiphus* Günther Proc. zool. soc. p. 660 pl. 60 von den Samoa-Inseln.

Cataphracti. *Sebastes rhodochrous* Günther Proc. zool. soc. p. 659 von Manado.

Platycephalus cinereus Günther Proc. zool. soc. p. 661 von Südaustralien.

Peristethus liorhynchus Günther Proc. zool. soc. p. 663 pl. 62 von Manado. — *P. engyceros* Günther ib. von den Sandwich-Inseln.

Gasterosteidae. Den kleinen Stichling, Gasterosteus pungitius L. und seinen Nestbau schilderte Landois im Zoolog. Garten p. 1, mit Holzschnitt. Vergl. auch Verhandl. d. naturh. Vereins d. preuss. Rheinlande und Westphalens, Correspondenzbl. p. 53.

Eine Bemerkung über die Verbreitung dieses kleinen Fisches machte v. Martens Zool. Garten p. 28, und Friedel zeigte ebenda sein Vorkommen nicht fern von Berlin und auf der Insel Sylt an.

Lawson Tait beschrieb eigenthümliche Anschwellungen des Gasterosteus trachurus, die an verschiedenen Körpergegenden vorkamen und eingekapselt sind. Journal of anatomy and physiology IV. 1870 p. 12.

Pristipomatidae. *Pristipoma manadense* Günther Proc. zool. soc. p. 657 von Manado.

Diagramma obscurum Günther Proc. zool. soc. p. 657 pl. 58 von den Fidschi-Inseln.

Epinephelus chalineus von St. Martins, *ordinatus* von Panama, *brachysoma* von Rio Janeiro Cope Amer. philos. soc. 14 p. 465.

Squamipennes. Günther bestätigt die Angabe Day's (vergl. vorj. Ber. p. 99), dass seine Gattung Tholichthys der Jugendzustand einer Gattung von Squamipennen sei. Er fand bei Chaetodon citrinellus von 30 Mm. noch die eigenthümlichen Lamellen der Tholichthyes, und beschreibt einen kleinen Fisch mit einem Horn über jedem Auge, der an Heniochus erinnert. Er zählt schliesslich die Fälle auf, wo der Jugendzustand als besondere Gattung aufgestellt worden ist. So ist Priacanthichthys das Junge von Serranus, Cephalacanthus von Dactylopterus, Dicrotus von Thyrsites, Nauclerus von Naucrates, Lampugus von Coryphaena, Stomasiunculus von Stomias, Porobronchus von Fierasfer, Acanthosoma von Orthagoriscus ct. Er vermuthet, dass Rhynchichthys bald als Junges von Holocentrum, Acronurus und Keris von Acanthurus oder Naseus und

Couchia von Motella werden erkannt werden. Annals nat. hist. VIII. p. 318.

Sparidae. *Ocyurus Rijgersmaei* Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 468 von St. Kitts, ist abgebildet.

Lutjanus torridus Cope ib. p. 469 von St. Kitts, abgebildet. — *L. brachypterus* Cope ib. p. 470 von New Providence, Bahamas.

Histiopterus labiosus Günther Proc. zool. soc, p. 658 pl. 59 von Südaustralien.

Mugiloidei. *Myxus leuciscus* Günther Proc. zool. soc. p. 666 pl. 65 fig. A. von Rorâtonga, Cooks-Inseln.

Scomberoidei. *Cubiceps multiradiatus* Günther Proc. zool. soc. p. 661 pl. 61 von Manado.

Caranx (Leptaspis) rhabdolepis und *elongatus*, *C. (Carangoides) brevicarinatus* und *Bleekeri* Klunzinger Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 21 p. 457 aus dem rothen Meere.

Costa zeigt, dass Temnodon saltator C. V. (Perca saltatrix L.) identisch sei mit Gonenion serra Raf., und will ihm daher den Namen Gonenion saltator beilegen. Rendiconto dell' Acad. sc. fis. e mat. VIII. Napoli 1869 p. 58.

Pempherichthys n. gen. Klunzinger Verhandl. der zool. bot. Ges. in Wien 21 p. 470. Die lange Afterflosse zeigt eine leichte Schuppenscheide, sie selbst ist nicht beschuppt; die Körperschuppen sind alle sehr deutlich monostich, ctenoid, regelmässig, gegen den Rand längsgerippt; Schnauze sehr lacunös; Gestalt gestreckt, mässig compress, über der Afterflosse nicht ganz platt; die Schnauze und die Kehle nackt, sonst ist der ganze Kopf beschuppt. Im Uebrigen wie Pempheris. *P. Güntheri* aus dem Rothen Meere.

Xiphiidae. Gray macht Annals nat. hist. VIII. p. 338 darauf aufmerksam, dass wenn ein Schwertfisch des Indischen Oceans, Histiophorus, ein hölzernes Schiff mit seinem Schwerte durchbohrt, dieses in das Holz eingeklemmt wird, so dass der Fisch sich nur durch Abbrechen des Schwertes befreien kann. Würde das Schwert herausgezogen, dann müsse das Loch sich wieder durch Quellen des Holzes schliessen. Dies wird wichtig für die Entscheidung, ob ein Loch durch solchen Fisch gebohrt sei. Ist das Loch rund und schliesst sich nicht wieder, dann müsse es auf andere Weise entstanden sein.

Knox gab weitere Nachricht von einem Neu-Seeländischen Schwertfisch, über den er bereits 1868 in Transact. New Zealand Institute I p. 44 Mittheilung gemacht hatte, ib. II. p. 1. pl. I. Er hatte nur den Kopf zur Untersuchung, und glaubt, dass er in die Gattung Histiophorus gehöre.

Teuthyes. *Naseus vomer* Klunzinger Verh. zool. bot. Ges. in Wien 21 p. 514 aus dem Rothen Meere.

Labridae. Bleeker beschrieb in Archives néerlandaises des sc. exactes et naturelles VI. 1871. p. 326 zwei neue Labroiden von Amboina mit Abbildungen: *Cirrhilabrus hederodon* fig. 1 und *Cheilinus bifasciatus* fig. 3. Zur Vergleichung ist auch eine Abbildung von Cheilinus melanopleura hinzugefügt.

Chilinus Godeffroyi Günther Proc. zool. soc. p. 666. pl. 66 von den Tonga-Inseln.

Platyglossus nigromaculatus Günther Proc. zool. soc. p. 666. pl. 65. fig. B von den Samoa-Inseln.

Julis Rüppellii Klunzinger (J. purpureus Rüpp. nec Forsk.) Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 536 aus dem Rothen Meer.

Scarus haplomystax Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 462 von St. Martins.

Cryptotomus n. gen. Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 462. Die innere Zahnreihe in beiden Kiefern zu einer schneidenden Masse jederseits verbunden, die äussere Reihe vorn ganz frei, an den Seiten fehlend; 11 dorsale, 3 anale Stacheln, die dorsalen biegsam, in Filamente endigend, nur an der Basis durch Haut vereinigt (stimmt nicht mit der Abbildung), eine Reihe Schuppen an der Wange, Lippen nur an den Seiten doppelt. Bezahnung wie bei Callyodon, die zahlreichen Flossenstacheln wie bei Harpe. *Cr. roseus* von St. Martins.

Knox machte Bemerkungen über Coridodax pullus Günther, dessen Skelet eine bläulichgrüne Farbe hat, über seinen Fang und seine weichen Theile. Er ist abgebildet. Transact. and Proc. New-Zealand Institute III. p. 130. pl. 18. fig. 2.

Pomacentridae. *Pomacentrus sulfureus* Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 521 aus dem Rothen Meer.

Glyphidodon cingulum Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 526 aus dem Rothen Meer.

Heliastes dimidiatus Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 529 aus dem Rothen Meer. — *Heliases amboinensis* Blkr. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 111 von Amboina.

Chromides. *Hemichromis subocellatus* Günther Proc. zool. soc. p. 667. pl. 67. fig. C von Gaboon.

Haplopteri.

Taenioidei. Costa ist der Ansicht, dass Krohnius filamentosus Cocco weitere Veränderungen eingehen möchte, und der Jugendzustand einer anderen Gattung, vielleicht der Trichiuri sei. Rendiconto dell' Accad. delle sc. fisiche e mat. VIII. Napoli 1869. p. 52.

Gobioidei. *Gobius koseirensis* Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 21. p. 474 aus dem Rothen Meer. — *G. mucosus*

von Adelaide, *platystoma* von Port Mackay, *leucostictus* von den Tonga-Inseln, *elapoides* von Japan. Günther Proc. zool. soc. p. 663. pl. 63. fig. A—D.

Apocryptes Petersii Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 479 aus dem Rothen Meer. Bildet eine neue Untergattung *Gobiichthys*.

Gobiosoma vulgare Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 21. p. 484 aus dem Rothen Meer.

Eleotris prasinus und *polyzonatus* Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 481 aus dem Rothen Meer.

Culius perniger Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 473 von St. Martins. — *C. amblyopsis* Cope ib. p. 473 von Surinam.

Callionymus Cookii Günther Proc. zool. soc. p. 665 von Rarotonga, Cooks-Inseln.

Discoboli. *Gobiesox cerasinus* Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 473 von St. Martins.

Blennioidei. *Blennius hypenetes* und *jugularis* Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 492 aus dem Rothen Meer.

Petroskirtes Kraussii Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 497 aus dem Rothen Meer.

Labrisomus biguttatus Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 473 von New-Providence, Bahamas.

Tripterygium obtusirostre Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 498 aus dem Rothen Meer.

Pataecus subocellatus Günther Proc. zool. soc. p. 665. pl. 64 von Südaustralien.

Comephoridae. Günther giebt von Comephorus baicalensis an, dass 5 Appendices pyloricae vorhanden sind, in der ersten Dorsale sind wahre Stacheln, die Schwimmblase fehlt. Er weist dieser Gattung noch die Stellung unter den Acanthopterygiern in der Abtheilung Cotto-scombriformes an. Annals nat. hist. VIII. p. 292.

Pediculati. Lütken stellte in Oversigt kongl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1871. p. 56 in der Familie Pediculati eine neue Gattung *Oneirodes* auf, die sich von Melanocetus Gthr. durch die horizontale und kleinere Mundspalte, den Stirnstrahl, dessen dickes Ende mit verschiedenen Tentakelfäden versehen ist, den isolirten Rückenstrahl, der bei Melanocetus fehlt, und die Rückenflosse mit 6 Strahlen auszeichnet. *O. Eschrichtii* von Grönland. Der Fisch ist Tab. II abgebildet.

Aulostomi. *Fistularia villosa* Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 516 aus dem Rothen Meer.

Anacanthini.

Gadoidei. G. O. Sars erstattete einen Bericht über die von

ihm im Sommer 1870 angestellten fortgesetzten Untersuchungen über die Dorschfischerei bei den Lofoten. Christiania 1871. Er stellte sich namentlich die Aufgabe, den kleinen Dorsch, die an den nördlichen und westlichen Küsten das ganze Jahr über vorkommende kleinere Form des Dorsch, die unter den Benennungen Smaagjeld, Tarefisk, Grundfisk u. s. w. bekannt ist, auf ihr weiteres Wachsthum zu untersuchen und die verschiedenen Phasen seiner Lebensweise zu studiren.

Pseudophycis peregrinus Günther Proc. zool. soc. p. 669 von Celebes.

Lycodidae. *Lycodes Sarsii* Collett Acta soc. scient. Christianensis 1871. p. 62 von Hardangerfjord an der Norwegischen Küste.

Blennodesmus n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 667. Körper langstreckig, comprimirt, bandartig, rudimentäre Schuppen in die schleimige Körperhaut eingesenkt; Seitenlinie ziemlich undeutlich; Auge von mässiger Grösse; Kopf comprimirt, mit spitzer Schnauze und vorspringendem Unterkiefer; kleine conische Zähne in beiden Kiefern, Gaumen glatt; keine Bartfäden; Ventralen zu zwei kleinen und kurzen Fäden reducirt, jugular, keine vorstehende Analpapille. *B. scapularis* pl. 67. fig. A von Port Mackay in Nord-ost-Australien.

Ophidini. *Halidesmus* n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 668. Körper langstreckig, comprimirt, bandförmig, mit kleinen Schuppen bedeckt und mit drei Seitenlinien jederseits; Auge mässig; eine lange Dorsale und Anale, nicht mit der Caudale verbunden; Ventralen zu einem Paar kurzer Filamente reducirt, eng zusammen, kaum vor den Pectoralen; eine Reihe konischer Zähne in jedem Kiefer, keine Zähne am Gaumen; Unterkiefer etwas vor dem oberen vorstehend, keine Bartfäden; sechs Kiemenhautstrahlen; Kiemenspalte weit; keine Pseudobranchien; keine Afterpapille. *H. scapularis* pl. 67. fig. B von Port Natal.

Macruridae. *Coriphaenoides Novae Zelandiae* Hector Transact. New-Zealand Institute III. p. 136. pl. 18. fig. 1 von Ward-Island, in Port Nicholson.

Scomberesoces.

Belone koseirensis und *appendiculatus* Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 21. p. 579 aus dem Rothen Meer. — *B. punctulata* Günther Proc. zool. soc. p. 670 von Manado.

Peters berichtigt eine frühere Angabe, dass Hemirhamphus Commersonii in süssen Gewässern vorkomme, dahin, dass sich dies auf H. dispar bezieht. Er vermuthet, dass die Arten der Untergattung Zenarchopterus vorzugsweise in süssen Gewässern vorkommen. Berliner Sitzungsber. p. 32.

Hemirhamphus acutus Günther Proc. zool. soc. p. 671 von Rarotonga, Cook's-Inseln.

Der Zool. Garten bringt p. 377 eine Miscelle, wonach Chimmo feststellte, dass der fliegende Fisch höchstens sieben Minuten ausser Wasser lebt, nie weiter flog als die Länge des Schiffes, 540 Fuss, und dass ein Thermometer in einem eben nach dem Fluge auf dem Deck gefangenen Fische ein wenig stieg.

Exocoetus gryllus Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 21. p. 586 aus dem Rothen Meer. — *E. scylla* Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 481 von Tobasco in Mexico.

Physostomi.

Siluroidei. Day hat eine Anzahl Gattungen aus der Familie der Siluroiden auf die Schwimmblase untersucht, namentlich die Gattungen Eutropichthys, Ailia, Pseudeutropius, Pangasius, Silundia, Macrones, Rita, Hemipimelodus. Proc. zool. soc. p. 286.

Auch schrieb Day über die Süsswasser-Siluroiden von Indien und Burmah ib. p. 703. Zunächst handelt Verf. über die Arten, beschreibt einige neue und macht Berichtigungen der Synonymie und über den Charakter der Schwimmblase, äussert sich über den Umfang der Gattung, ferner über ihre Classification und über ihre geographische Verbreitung. — Die neuen Arten sind folgende: *Akysis Kurzii* von Pegue Yomas, *Hara elongata* aus einem Fluss bei den Garrow-hills, *Callichrous Egertonii* von Pundjaub, *Olyra burmanica* von Pegue Yomas, *Ailiichthys* n. gen. von Ailia durch den Mangel der Bauchflossen verschieden, *A. punctata* von Jumna, *Glyptosternum modestum* aus dem Jumna. — Schliesslich hat Verf. seine Untersuchungen über die Schwimmblase weiter ausgedehnt. Er fand, dass die Siluroiden in zwei Abtheilungen zerfallen: die einen haben die Schwimmblase nicht in eine knöcherne Kapsel eingeschlossen, wie Akysis, Hara, Macrones, Rita, Arius, Batrachocephalus, Osteogeniosus, Pangasius, Pseudeutropius, Callichrous, Wallago, Olyra, Silurus, Plotosus; die andern haben sie von einer knöchernen Kapsel umschlossen, wie Clarias, Saccobranchus, Silundia, Ailia, Ailiichthys, Eutropiichthys, Sisor, Gagata, Hemipimelodus, Bagarius, Pseudecheneis, Glyptosternum, Amblyceps, Exostoma. Es werden auch die ausserhalb Indien lebenden Siluroiden darauf zu untersuchen sein, bevor sich entscheiden lässt, ob diese Verschiedenheit der Schwimmblase für das System zu verwerthen sein wird.

Referent fand an einem Exemplare von Copidoglanis brevidorsalis Gthr. die Bauchflossen völlig entwickelt, während sie einem zweiten gänzlich fehlen. Er sieht dies als einen Geschlechtsuntershied an. Sitzungsber. der niederrheinischen Ges. zu Bonn p. 28.

Trachypoma n. gen. Giebel Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften 37. p. 97 hat keine Bauchflossen, alle übrigen Flossen sind klein, schwach, bloss weichstrahlig, keine zweite Rückenflosse, sechs Bärteln und starke Bürstenzähne nur im Zwischen- und Unterkiefer, Körper nackt. *T. marmoratum* aus dem oberen Amazonenstrom.

Moritz Wagner erörterte in seinen Reisen im tropischen Amerika 1870. p. 410 die Frage über das Auswerfen der Prenadilla aus den Krateren der Feuerberge von Quito. Er ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieses Phänomen nur als begleitende Erscheinung wässriger Ausbrüche, in den meisten Fällen wahrscheinlich Entleerung von Kraterseen in Folge von Erdstössen und Bildung von Schlammströmen stattgefunden hat.

Cyprinoidei. Day hat eine Monographie der Indischen Cypriniden im Journal Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 95—143 und p. 277—336 bearbeitet. Verf. nimmt 24 Gattungen an. Die bisher in seinem Verzeichnisse angegebenen sind mit Angabe der Zahl der Arten: 2 Psilorhynchus, 2 Mayoa, 1 Discognathus, 21 Labeo, 3 Osteocheilus, 15 Cirrhina, 1 Carassius, 2 Semiplotus, Catla, 4 Mola, 63 Barbus. Die übrigen sind noch zu erwarten. Alle Genera und sämmtliche Species sind charakterisirt, so dass diese Abhandlung für die Unterscheidung der Species werthvoll zu sein scheint.

Die Gattung Barbus mit ihren 63 indischen Arten theilt Day l. c. p. 287 folgendermassen ein: A. mit vier Bartfäden (Barbodes); a. der letzte ungetheilte Dorsalstrahl knöchern und gesägt (9 Arten); b. der letzte ungetheilte Dorsalstrahl knöchern und ganzrandig (14 Arten); c. kein knöcherner Dorsalstrahl (5 Arten). B. Mit zwei Bartfäden (Capoeta); a. mit knöchernem gesägten Dorsalstrahl (1 Art); b. der knöcherne Dorsalstrahl ganzrandig (7 Arten); c. kein knöcherner Dorsalstrahl (5 Arten). C. Ohne Bartfäden (Puntius); a. mit knöchernem gesägten Dorsalstrahl (11 Arten); b. knöcherner Dorsalstrahl ganzrandig (7 Arten); c. ohne knöchernen Dorsalstrahl (4 Arten).

Chavannes übertrug etwa 10,000 befruchtete Eier von Cyprinus rhodeus und etwa 50 Fische dieser Art, die eben laichen wollten, aus dem Neufchateller in den Genfer See. Ob sie dort gedeihen werden ist abzuwarten. Bull. Soc. Vaudoise X. p. 527.

Acanthorhodeus macropterus, *Guichenoti hypselonotus* Bleeker Nederl. Tijdschrift voor de Dierkunde IV. p. 70 aus dem Yang-tse-kiang in China.

Xenocypris macrolepis, *tapeinosoma*, *Davidi* und *microlepis* Bleeker Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde IV. p. 62 aus dem Fluss Yang-tse-kiang in China.

Lilljeborg beschrieb Leucaspius delineatus Heckel als einen für die Schwedische Fauna neuen Fisch. Er lebt in einem kleinen

aber tiefen Teich bei Landskrona, und ist abgebildet. Öfversigt kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1871. p. 815.

Bleeker hat in seinem Luciobrama typus, den er für neu hielt, den Synodus macrocephalus Lacép. erkannt, und ihn aufs Neue unter letzterem Namen beschrieben. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 89.

Culter ilishaeformis, brevicauda Günther, *Dabryi*, *hypselonotus*, *oxycephalus* sind von Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 77 beschrieben.

Canestrini hat das Männchen von Cobitis taenia Lin. entdeckt. Bei ihm ist der zweite Brustflossenstrahl ausserordentlich dick und seine zwei Aeste laufen neben einander bis zur Spitze des Strahls; auch hat dieser Strahl an der innern Fläche einen stark entwickelten knöchernen Fortsatz. Rivista Scientifico-Industriale di Guido Vimercati 3. 1871; Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie 21. p. 538; dies Archiv 1871. p. 222.

Characini. *Nannaethiops* n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 669. Dorsale in der Mitte der Körperlänge über den Ventralen, Anale kurz; Fettflosse klein; Körper mässig hoch, mit mässigen Schuppen bedeckt; Bauch abgerundet; Seitenlinie vorhanden; Mundspalte klein, Zähne klein in einer Reihe in beiden Kiefern, mit einer einfachen Kerbe; Oberkiefer und Gaumen zahnlos. *N. unitaeniatus* pl. 65. fig. C von Gaboon.

Salmones. Ebert berichtete über gelungene Züchtungsversuche mit Lachsen in solchen Süsswasserseen, in welche dieselben vom Meere aus nicht gelangen können, wie der Genfer See und einige Juraseen. Sitzungber. der Isis in Dresden 1870. p. 4.

Feddersen theilte einige Auszüge über die Namen der Lachse und die Wanderungen derselben mit, und erwähnte des grössten in Grossbritanien gefangenen Lachses, der im Tay gefangen war. Er maass 4′ 5″, hatte einen Umfang von 2′ 7″, eine Kopflänge von 12″ und wog 70 Pfund. Tidsskrift for Fiskerei V. p. 252.

Fritsch hat Studien über den Lachs in Böhmen gemacht, um namentlich die Laichzeit, 4.—28. September, und die Laichorte zu ermitteln. Zool. Garten p. 225, aus d. Archiv d. naturw. Landesdurchforschung von Böhmen II. 1871.

His beschrieb den Bau des Eies vom Lachs, von der Forelle und von der Aesche. Verh. der naturf. Ges. in Basel V. p. 457.

Hector bezeichnet als die einzige in Neu-Seeland vorkommende Gattung der Salmoniden Retropinna Gill., von der er drei Arten unterscheidet, nämlich R. Richardsonii Gill und zwei neue Arten *R. osmeroides* und *Upokororo*. Alle drei sind abgebildet. Trancact. New-Zealand Institute III. p. 133.

Scopelini. *Maurolicus mucronatus* Klunzinger Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 593 aus dem Rothen Meer.

Saurus erythraeus Klunzinger ib. p. 590 aus dem Rothen Meer.

Scopelus coeruleus Klunzinger ib. p. 592 aus dem Rothen Meer.

Astronesthes Martensii Klunzinger ib. p. 594 aus dem Rothen Meer.

Esoces. Chavannes spricht von zwei Hechten, die sich gegenseitig zu verschlingen suchten. Bull. soc. Vandoise X. p. 526.

Mormyri. *Mormyrus lepturus* Günther Proc. zool. soc. p. 670. pl. 69. fig. B von Gaboon.

Clupeoidei. Axel Boeck berichtete an das Ministerium des Innern über seine practisch wissenschaftlichen Untersuchungen über den Häring und die Häringsfischereien, Om Silden og Sildefiskerierne navnlig om det norske Vaarsildfiske. Christiania 1871. 8. 136 S. Verf. beschreibt im ersten Abschnitt den Häring, seine Entwickelung und seine Varietäten. In einem anderen Abschnitt schildert er das Laichen des Frühlingshärings und die Nahrung des Sommerhärings als Ursachen ihres Erscheinens. Dann spricht er über das Alter des Härings, in welchem er reif zum Laichen ist. Ferner über den Aufenthaltsort ausser der Fischzeit; über den Bezirk an den Norwegischen Küsten, wo der Frühlingshäring an das Land kommt; über die Bewegung der Häringsmassen; über die Anzeichen, welche den Frühlingshäring verkündigen sollen; über den Einfluss der Beschaffenheit des Meeresbodens auf den Frühlingshäring, über die Naturphänomene, welche Einfluss auf den Gang des Frühlingshärings haben, Sturm und Temperatur; über die Häringsperioden und das Aufhören der Frühlingshäringsfischerei. Endlich über das Verhalten der Haringsfischereien auf die übrige Fischerei. Diese Schrift ist für die Kenntniss dieses wichtigen Fisches sehr beachtenswerth.

Auch in Tidsskrift for Fiskeri V. p. 123—160 erschien ein Bericht über den Häringsfang an den norwegischen und bohuslänschen Küsten von Axel Boeck. Beretning om Sildefisket ved den norske og den bohuslenske Kyst.

Heteropygii. Putnam berichtete Bull. Essex Institute III. p. 165 über die Mammuthhöhle und seine Bewohner, mit besonderer Rücksicht auf die Fische. Verf. ergeht sich in Betrachtungen und Fragen, wie in jenen unterirdischen Räumen Fische mit und ohne Augen, mit und ohne Bauchflossen leben. Dass die Heteropygii von den Cyprinodonten abstammen sollten, ist ihm nicht wahrscheinlich, unter anderm wegen des abweichenden Nahrungsschlauches; er hält vielmehr die Heteropygii für den Ueberrest einer Fischgruppe, die vormals in Brackwasser lebte. Er beschreibt dann die Arten der Familie: Amblyopsis spelaeus Dekay, Typhlichthys subterraneus Girard, Chologaster cornutus Agass. und *Chologaster*

Agassizii n. sp. Diese Abhandlung erschien auch in American Naturalist January 1872 mit Abbildungen.

Cope fand in der Wyandotte-Höhle einige Exemplare eines Amblyopsis, der vielleicht mit dem der Mammuthhöhle identisch ist. Verf. findet sie verwandt mit den Cyprinodonten. Annals nat. hist. VIII. p. 368.

Muraenoidei. Friedel sah im Park zu Hampton-Court, wie einige Aale mit Plötzen nach den hingeworfenen Stückchen Zwieback und Weissbrod begierig haschten, und sie verschlangen. Zool. Garten p. 312.

Travers berichtete Transactions and Proc. New-Zealand Institute III. p. 120, dass in dem oberen Theile des Waiauflusses und in dessen Zuflüssen keine Aale vorkommen. Er findet die Ursache davon in einem Wasserfall einige dreissig Meilen unterhalb der Quelle, den die Aale, wenn sie aus dem Meere zurückkommen, nicht zu übersteigen vermögen.

Anguilla obscura Günther Proceed. zool. soc. p. 673 von den Fidschi-Inseln.

Poeciloconger n. gen. Günther Proceed. zool. soc. p. 673. Schuppenlos; Kopf spitz, ohne Schleimhöhlen; Mundspalte mässig weit, reicht bis unter das Auge; alle Zähne sammetartig, in Binden; Pectoralen und die senkrechten Flossen wohl entwickelt, die Dorsale beginnt vor der Kiemenspalte; Naslöcher klein, die vorderen ohne Röhren; Augen gross, ohne Orbitalfalte. *P. fasciatus* pl. 68 von Manado.

Muraena Hemprichii und *corallina* Klunzinger Verhandl. d. zool-bot. Ges. in Wien 21. p. 613 aus dem Rothen Meer. — *M. chilensis* von Chile und *taenioides* von Savay Günther Proceed. zool. soc, p. 674.

Gymnothorax nigrocastaneus Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 483 von St. Martins.

Holopterura n. gen. Cope ib. p. 482. Vordere Nasenlöcher unter der Lippe vor den Augen verborgen, die hinteren röhrenförmig, seitwärts gewendet und hinter der Schnauzenspitze; Kiemenspalten genähert unter den kleinen Brustflossen. Schwanzende mit einer Flosse; Vomerzähne vorhanden, keine Hundszähne. *H. plumbea* von Westafrika.

Ophichthys arenicola Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 609 aus dem Rothen Meer. — *O. stenopterus* Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 482 von Japan.

Ophisurus Novae-Zelandiae Hector Transact. and Proc. New-Zealand Institute II. p. 34 von Neu-Seeland. Knox beschrieb ib. p. 35 die Anatomie dieses Fisches.

Plectognathi.

Gymnodontes. Putnam machte auf die Structur der Zähne von Tetraodon und Diodon, so wie auf die Struktur ihrer Schuppen aufmerksam. Das Aufblasen mit Luft, wodurch sie an der Oberfläche treiben, macht sie sicher gegen den Angriff anderer Fische. Ihr Fleisch steht in dem Rufe giftig zu sein. Bull. Essex Institute III. p. 29.

Tetrodon pusillus Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 645 aus dem Rothen Meer. — *T. florealis* Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 479 von den Sandwich-Inseln. — *T. pleurostictus* Günther Proc. zool. soc. p. 674. pl. 69. fig. A von Nordost-Australien.

Arothron ophryas Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 479 von den Schiffer-Inseln im pacifischen Ocean.

De Orueta fand bei Malaga eine neue Art der Gattung Tetrodon, die er jedoch nicht beschrieben und benannt hat. Comptes rendus 73. p. 288.

Jourdain hat Gelegenheit gehabt, ein Exemplar von Orthagoriscus mola anatomisch zu untersuchen. Er beschrieb die Nieren nebst der Caudalvene und den Nahrungsschlauch. Letzterer ist überall gleich weit, ohne sich zu einem Magen zu erweitern. Er giebt schliesslich die Maasse seines Exemplares und bespricht das Verhältniss von O. mola und oblongus, die vielleicht nur Alters- oder Geschlechtsverschiedenheiten derselben Species sein könnten. Comptes rendus 73. p. 1225.

Putnam weist durch Abbildungen nach, dass Molacanthus Pallasii nicht der Jugendzustand von Orthagoriscus mola sei, wie Steenstrup und Lütken vermuthet hatten, und fanden dies auch durch die anatomische Untersuchung. Proc. Amer. association for the advancement of science held at Troy p. 255.

Sclerodermi. Ostracium expansum Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 475 von den kleinen Antillen, mit Abbildung.

Cibotium fissum Cope ib. p. 475 aus dem indischen oder pacifischen Ocean.

Monacanthus Davidsonii von Florida Reef, *spilonotus* aus dem Mexicanischen Meerbusen, *amphioxus* von St. Martins, *homopterus* von Australien und *hypargyreus* ebendaher sind neue Arten von Cope Amer. philos. soc. XIV. p. 476.

Balistes moribundus und *asperrimus* von St. Martins und *melanopterus* von Darien Cope ib. p. 478.

Lophobranchii.

Ueber die Classification der Lophobranchier, wie sie A. Dumeril in seiner Histoire naturelle des poissons II. p. 473—608 giebt,

ist schon im vorigen Jahre p. 109 berichtet worden. Es bleibt also hier nur noch übrig die von ihm aufgestellten neuen Gattungen und Arten namhaft zu machen. Es sind die folgenden: *Solenostomus Bleekerii* von Mauritius, *Hippocampus Kaupii* (punctulatus Kaup) unbekannten Fundortes, *rhynchomacer* aus dem Indischen Ocean, *borboniensis* von Isle de Bourbon, *Syngnathus Dekayi* von Nordamerika, *platyrhynchus* von Noukahiva, *milbertianus* von New-York, *Verreauxianus* von Tasmania, *Bairdianus* von Mexico, *Coquerelii* von Madagaskar, *Stigmatophora macropterygia* aus Oceanien, *Atelurus Germani* von Cochinchina, ohne Schwanzflosse, Dorsale sehr kurz, Schnauze sehr kurz, viel weniger hoch als der Kopf, Schwanz mässig lang, *Microphis Jouani* aus Neu-Celedonien, *Hemithylacus Rocaberti* von Manilla, *Petersii* von Puerto Montt, *Entelurus*, Eine Schwanzflosse, wenigstens in einem der beiden Geschlechter, keine Membran weder längs der dorsalen und ventralen Kiele, noch auf dem Schwanze, dahin Syngnathus aequoreus L., anguineus Jenyns, martinicensis Bibr., *Hymenolomus*. Körper schlank, langstreckig und comprimirt, auf der Mitte seiner obern und untern Region mit einer Hautfalte, eine kleine Schwanzflosse, *H. Richardsonii* von Bahia.

Canestrini glaubt, dass die Eier bei den Lophobranchiern in die Tasche der Männchen durch eine Art Begattung eingebracht werden, und dass erst dort dieselben befruchtet werden. Die Geschlechtsöffnung der Männchen communicirt mit der Tasche durch einen Gang, in welchem die Anale verborgen ist. Ihre Bewegung fördert die Erneuerung des Wassers für die Eier. Verf. führt dann interessante Facta für die Entwickelung der Lophobranchier an. So hat Hippocampus in der Jugend eine Schwanzflosse, wie Calamostoma der Eocen-Periode, und Nerophis hat, wie schon Fries gezeigt, in der Jugend Brust- und Schwanzflossen. Daraus schliesst Verf., dass Nerophis von Syngnathus, und Hippocampus von Calamostoma abstamme. Schliesslich werden die Lophobranchier des Adriatischen Meeres aufgezählt: 2 Hippocampus, 2 Siphonostomus, 6 Syngnathus, 2 Nerophis. *Syngnathus taenionotus* wird als neu beschrieben. Atti dell' r. Istituto Veneto XVI. Bibliotheque universelle 1871. p. 355; Annals nat. hist. VIII. p. 215.

Syngnathus algeriensis Playfair and Letourneux Annals nat. hist. VIII. p. 393 aus der Provinz Constantine am Zusammenfluss des Oued Cherif und des Oued Boa-Hamdan.

Ganoidei.

A. Dumeril adoptirt in Historie naturelle des poissons II. 1870 folgende Eintheilung der Ganoiden: I. *Chondrostei*. 1. *Acipen-*

seridi *) mit Knochenschildern, 2. *Polyodontidi* nackt. II. *Holostei.* 3. *Lepidosteidi* mit emaillirten Schuppen und einfacher Rükkenflosse, 4. *Polypteridi* mit emaillirten Schuppen und mehrfacher Rückenflosse, 5. *Amiadi* mit nicht emaillirten Schuppen. — Die Familie der Acipenseriden zerfällt in die Gattungen Acipenser und Scaphirhynchus. Erstere enthält sechs Subgenera, nämlich: *Huso* mit 43 Arten, unter denen neu *H. Fitzingeri* aus Russland, *Ducissae* aus Russland, *Nehelae* Russland, *podapos* unbekannten Vaterlandes, *Valenciennii* atlant. Ocean, *Copei* Missouri, *Gillii* unbekannten Fundortes, *Mitchillii* New-York, *Rauchii* Missouri, *Richardsonii* Mississippi, *anasimos* Missouri, *paranasimos* Alabama, *anthracinus* Erie-See, *Kennicottii* Virginia, *Girardi* Maryland, *macrorhinus* New-York, *megalaspis* Champlain-See, *Milberti* New-York, *Lamarii* Mississippi, *atelaspis* Saskatchevanfluss, *Rafinesquii* Ohio, *Bairdii* Maryland, *Storeri* Boston, *Holbrooki* Südcarolina, *rosarium* Mississippi, *platyrrhinus* Mississippi, *Kirtlandii* Erie, *nertinianus* Michigan, *microrhynchus* New-York, *Lesueurii* New-York, *Dekayi* New-York, *rostellum* Nord-Amerika, *simus* Nord-Amerika. *Honneymani;* 2. *Acipenser* 7 Arten, neu *cayennnensis* Cayenne; 3. Antaceus 22 Arten, neu *Yarrellii* aus der Seine-Mündung; 4. *Sterletus* 7 Arten, neu *Lovetzkyi*, *Kankreni* und *Helenae* aus Russland; 5. *Lioniscus* 1 Art; 6. *Helops* 1 Art. — Die Gattung Scaphirhynchus besteht nur aus 1 Art. — Die zweite Familie Polyodontidae enthält nur die Gattung Polyodon mit 2 Arten.

In der Familie der Lepidosteiden werden 3 Gattungen unterschieden: 1. Lepidosteus mit einreihigen Zähnen und schmaler verlängerter Schnauze, 17 Arten, wovon neu *L. Treculii* Mississippi, *Harlani* Wabash, *Smithii* Mississippi, *Ayresii* Wabash, *Copei* Nord-Amerika, *Lesueurii* Wabash, *elisabeth* Nord-Amerika, *Lamarii* Nord-Amerika, *Clintonii*, *Troostii*, *Piquotianus* Eriesee, *Horatii* Nord-Amerika, *Thompsonii* Mississippi, *louisianensis* Neu-Orleans, meist auf der etwas verschiedenen Zahl der Schuppen gegründet; 2. Cylindrosteus Gir. mit einreihigen Zähnen und breiter kürzerer Schnauze, 8 Arten, wovon neu *C. Agassizii* von St. Louis, *Zadockii* Mississippi, *Castelnaudii* Florida, *Bartonii* Neu-Orleans; 3. Atractosteus Gir. mit zweireihigen Zähnen, 5 Arten, wovon *A. lucius* aus Mexiko neu.

Die Familie Polypteridae umfasst die Gattungen Polypterus

---

*) Ref. kann nicht umhin, sich gegen die überhand nehmende Unsitte fehlerhafter Declination in den Naturwissenschaften auszusprechen. Es kann nur idae endigen, was dann Masculinum ist. Der Nominativ singularis muss heissen ides und declinirt nach der ersten Declination. — Der Pluralis ida, und nun vollends idi ist durchaus unlateinisch und unstatthaft. Es sind ja nicht Adjectiva dreier Endungen.

mit Bauchflossen, 5 Arten, und Calamoichthys ohne Bauchflossen, 1 Art.

Die Familie Amiadae enthält nur die Gattung Amia mit 12 Arten, wovon neu *B. Thompsonii* Champlain-See, *Piquotii* Mississippi.

Lütken's Ansichten über die Grenzen und die Classification der Ganoiden (vergl. Bericht über das Jahr 1869. p. 512) sind von Neuem in der Bibliotheque Universelle und daraus Annals nat. hist. VII. p. 329 niedergelegt.

Dipnoi. A. Dumeril musste in seiner Hist. nat. des poissons II. 1870. p. 427 natürlich noch die Ordnung Dipnoi aufrecht halten, weil damals die Arbeiten von Günther über Ceratodus noch nicht vorlagen. Sie wird auch dort durch die Gattungen Lepidosiren und Protopterus mit je einer Art gebildet.

Die Arbeiten von Günther über Ceratodus Annals nat. hist. VII. p, 222, Proc. zool. soc. p. 377 und Nature, a weekly journal 28. Sept. 1871. p. 406 u. 428 haben wir den Lesern dieses Archivs durch vollständige Uebersetzung im vorigen Jahrgange p. 325 vorgelegt. Seitdem ist nun auch Günther's vollständige Abhandlung »Description of Ceratodus, a genus of Ganoid fishes recently discovered in Rivers of Queensland, Australia« in den Philosopical Transactions Part II. 1871. p. 511—571 erschienen, begleitet von 13 Tafeln.

Hancock und Atthey bildeten Annals nat. hist. VII. p. 190. pl. XIII—XIV das Gebiss von mehreren Arten von Ctenodus ab, um zu zeigen, dass Ceratodus Forsteri von Dipterus und Ctenodus generisch abweichen und sich näher an Lepidosiren anschliesst, namentlich weil er zwei spitze Zähne vor den Zahnplatten besitzt, wie Lepidosiren.

Polypterini. Traquair hat den Schädel von Polypterus untersucht und findet ihn zwar aus einer geringeren Zahl von Knochen zusammengesetzt als die gewöhnlichen Knochenfische, findet aber doch die Zahl grösser als sie von Agassiz angegeben war. Journal of anatomy and physiology V. 1871. p. 166—183 mit Taf. VI.

Acipenserini. Noll zeichnete die im Rhein und Main gefangenen Störe nach Zahl, Gewicht und Preis auf, so weit es ihm zu erfahren möglich war. Zool. Garten p. 180.

Notizen über den Fang von Stören im Main gab Böttger im 12. Bericht des Offenbacher Vereins p. 12 u. 99.

Knoch machte Behufs der Sterlettbefruchtung eine Reise zu Wolga, die von gutem Erfolge gekrönt wurde. Die Sterlette laichen bei Hochwasser in der ersten Hälfte des Mai. Die künstlich befruchteten Eier schlüpften schon am siebenten Tage nach der Befruchtung aus. Es ist gelungen, die befruchteten Eier und die ausgeschlüpften jungen Sterlette sogar nach Schottland in einen See des Herzogs von Sutherland zu bringen. Darauf schildert Verf. die

Entwickelung der jungen Sterlette. Bull. soc. imp. des Naturalistes de Moscou 1871. p. 254—289 mit einer Tafel.

Murray spricht sich gegen die Angabe von Owsjanikow und Wagner, dass die Eier der Störe sieben Micropylen hätten, aus. Er fand beim Sterlett wie bei den übrigen Stören, nur eine Micropyle, die in einem trichterförmigen, weiten, einfachen Kanal besteht. Er führt ferner an, dass Knoch bei ganz jungen, eben aus dem Ei geschlüpften Sterletten hinter der Lippe 18 Zähne gefunden habe, was er jedoch nicht selbst bestätigen konnte, ohne damit die Angabe Knochs widerlegen zu wollen. Proceed. zool. soc. p. 11.

Selachii.

Stieda machte vorläufige Bemerkungen über das Gehirn und Rückenmark der Rochen und Haifische. Readiconto dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche X. Napoli 1871. p. 243.

Gegenbaur untersuchte die Kopfnerven von Hexanchus griseus mit der Absicht, ihr Verhältniss zu denen der höheren Thiere zu ermitteln, und dadurch eine Grundlage für die Auffassung des Schädels zu gewinnen. Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaft VI. p. 497—559.

De Sanctis über die gewundene und complicirte Anhäufung der Carotis einiger Haifische. Bullettino dell' Assoc. die Naturalisti e Medici 1870. p. 27.

Squali. *Chiloscyllium modestum* Günther Proc. zool. soc. p. 654. pl. 54 von Queensland.

Carcharias Ehrenbergii Klunzinger Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 661 aus dem Rothen Meer.

Caleocerdo obtusus Klunzinger ib. p. 664 ebendaher.

Dirrhizodon n. gen. Klunzinger ib. Nähert sich in Beziehung auf Zahnbildung den Lamnina, namentlich der Gattung Carcharodon; es findet sich aber eine deutliche Nickhaut so wie Spritzlöcher. *D. elongatus* aus dem Rothen Meer.

Rajae. Gherardi berichtete über zwei werthvolle Manuscripte von Galvani über Torpedo. Memorie della Accademia di Bologna IX. 1869. p. 147.

De Sanctis hat in Bullettino dell' assoc. dei Naturalisti e Medici. Napoli 1870. No. 1. p. 4 Mittheilungen über die Embryogenie der electrischen Organe von Torpedo gemacht. Er unterscheidet fünf Stadien der Entwickelung: 1) Stadium squaliforme, 15 Mm. lang, $2^1/_2$ Mm. breit; 2) Stadium rajiforme, $21^1/_2$ Mm. lang, 6 Mm. breit; 3) Stadium torpediforme, 27 Mm. lang, 11 Mm. breit; 4) Torpedinetta mit weissem Rücken, 52 Mm. lang, 26 Mm. breit; 5) Torpedinetta mit geflecktem Rücken, 94 Mm. lang, 44 Mm. breit.

Alle sind noch immer im Oviduct. In dem ersten Stadium ist das elektrische Organ noch nicht vorhanden, im zweiten ist es noch mikroskopisch, in den übrigen ist es mit blossen Augen sichtbar.

Trygon liocephalus Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 678 aus dem Rothen Meer.

Urogymnus rhombeus Klunzinger ib. p. 683 ebendaher.

Bei Portorico wurde nach einer Notiz von Bello y Espinosa, übersetzt von v. Martens, auf dem Strande bei Mayaguez eine grosse Ceratoptera gefangen 4,87 Meter breit und 309 Pf. schwer. Das Thier enthielt in seinem Bauche ein lebendes Junges von $1^1/_3$ Meter Breite. Zool. Garten p. 351.

Dicerobatis monstrum Klunzinger Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 21. p. 687 aus dem Rothen Meer.

Urolopus chilensis Günther Proc. zool. soc. p. 653. pl. 53 von Chile.

Cyclostomi.

Petromyzon Planeri kommt nach Landois auch in der Nähe von Münster vor. Verhandl. d. naturh. Vereins für d. preuss. Rheinlande und Westphalen p. 57.

Geotria Allporti Günther Proc. zool. soc. p. 675. pl. 70 von Tasmania.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1871.

Von

Troschel.

Von Pfeiffer's Novitates conchologicae, Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien, 1. Abtheilung Landconchylien, erschienen im Jahre 1871 die 38. und 39. Lieferung. Sie enthalten die Beschreibungen und Abbildungen folgender Arten, unter denen keine neue: Helix Hainanensis Adams, leucophthalma Pfr., Succinea rupicola und tumida Blanf., Leptopoma trochus Dohrn, Pomatias Himalayae Bens., croaticus Zelebor, dalmatinus Parr., Alycaeus sculptilis Bens., Caroli Semper, otiphorus Bens., distortus Haines, Pseudachatina Wrighti Sow., Limicolaria flammea Müll., Ampullaria Wernei Phil., Planorbis sundanicus Mart., Raimondii Phil., trigyrus Phil., Paludina? solida Phil., Nanina sumatrensis, clypeus, fulvizona Mouss., Streptaxis pellucens Pfr., exacutus Gould, Bulimus Heerianus, Teysmanni, purus, appressus, Andamanensis Mouss., Helix collis, semirasa, Embrechtiana und cryptopila Mouss.

In Küster's Systematischem Conchylien-Cabinet, wovon im Jahr 1871 die Lieferungen 202 bis 207 ausgegeben wurden, ist die Gattung Tellina von Species 19 bis 104 fortgesetzt, wovon keine neu, die Gattung Ranella wurde mit 39 Arten zu Ende geführt, unter denen zwei als neu beschrieben sind, und die Gattung Triton wurde bis zur 31. Art gefördert, unter denen keine neu.

Von Reeve's Conchologia iconica erschienen die Parts 286 bis 289. Sie enthalten die Gattungen Ostrea mit zahlreichen neuen Arten, Yoldia mit 2 Tafeln, Leda mit 7 Tafeln und den Schluss von Nucula. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht. In einer Anzeige dieses Werkes in Amer. Journ. of Conchology VII. p. 241 bezweifelt Tryon wohl mit Recht, dass die zahlreichen Arten von Ostrea Bestand haben werden.

Der 30. Part von Sowerby's Thesaurus Conchyliorum brachte den Text zur Gattung Oliva mit weiteren 11 Tafeln, so dass der Gattung im Ganzen 25 Tafeln gewidmet sind. Diese Monographie ist von Marrat bearbeitet. Es werden 223 Arten unterschieden, mit ziemlich kurzen lateinischen Diagnosen versehen. Bei vielen Arten steht Marrat als Autorname, sie werden also wohl von ihm als neu angesehen werden. Darüber wird die Kritik zu entscheiden haben. Die Abbildungen scheinen, wie wir es in diesem Werke gewohnt sind, treu zu sein.

Von Harting's Leerboek van de grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang erschien das erste Stück der zweiten Abtheilung des dritten Theils, Tiel 1871, mit dem Anfang der Morphologie der wirbellosen Thiere. Die Organe der Bekleidung und Bewegung der Mollusken sind p. 81—122 abgehandelt, mit Holzschnitten.

Für diejenigen Leser, welchen es interessant ist, wie die verschiedenen Zoologen die Stammbäume für die Entstehung der Thiergruppen ausdenken, wollen wir hier einen kurzen Artikel von Macdonald erwähnen (Annals nat. hist. VIII. p. 221), worin er von den Rhizopoden als erster Gruppe der Protozoen sich die Coelenteraten, Molluskoiden und Mollusken entstanden denkt, wie er aus den Gregarinen die Cestoiden, Nematoiden und Trematoden, aus den Infusorien die Aprocta, Proctucha und Echinodermen, aus den Noctiluken die Rotiferen, Anneliden und Articulaten ableitet. Die erstere dieser vier Reihen ist unzweifelhaft, so sagt Verf., die königliche Strasse zu den Vertebraten, — wenn es überhaupt eine giebt, fügt er hinzu.

Dall hat bei Acmaea Borneensis Reeve gestreifte Muskelfasern gefunden, welche der Radula anhingen. Dana and Silliman Amer. Journal 3. Series Vol. I. p. 123; Annals natur. hist. VII. p. 312; vergl. auch Journal de Conchyl. 19. p. 258.

Darwin spricht in seinem Werke „die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Uebersetzt von Victor Carus“ I. p. 290 den Mollusken secundäre Geschlechtscharaktere ab. Einige Heteropoden besitzen jedoch im männlichen Geschlechte einen Saugnapf am Kiele, der den Weibchen fehlt; auch mögen sonst noch Geschlechtsdifferenzen vorkommen, die bisher nicht beachtet sind.

In Smithsonian miscellaneous collections 227 hat Gill ein Arrangement of the families of Mollusks zusammengestellt, wie es bei der Aufstellung im Museum des Smithsonian Institute zur Anwendung gebracht ist. In der Einleitung spricht er sich über die Grundsätze aus, die ihm leitend gewesen sind. Als oberste Abtheilungen bezeichnet er die Mollusca vera mit drei Ganglienpaaren und die Molluscoidea mit nur einem Ganglienpaar, das den Fussganglien der Mollusca vera entspricht. Bei den Ordnungen spricht er sich namentlich gegen die Vereinigung der Dentalien und Chitoniden mit den Patellen aus. Er führt ferner aus, dass wenn auch die Modifikationen gewisser Organe die besten Anzeiger für die Verwandtschaften in einer Gruppe oder Klasse sind, dieselben in einer anderen nicht den gleichen Werth haben. Als Beispiel wählt er die charakteristische Bezahnung bei den Carnivoren, Ungulaten und Nagern unter den Säugethieren, wogegen bei den Marsupialien das Gebiss weniger Werth habe. Ebenso sei die Bezahnung der Radula bei den Pectinibranchiern zum obersten Charakter geeignet, nicht aber bei den Tectibranchiern oder Nudibranchiern. Dagegen lässt sich viel sagen. Das Verzeichniss enthält 356 Familien, wovon 283 auf die Mollusca vera kommen, mit Einschluss der fossilen. Die Eintheilung der Cephalopoden bringt nichts wesentlich neues. Die Gasteropoden zerfallen in Subclassis I *Dioeca* mit den

Ordnungen *Pectinibranchia* (*Toxoglossa, Rhachiglossa*, die in Typica, Odontoglossa, Duplohamata, Hamiglossa und Atypoglossa getheilt werden; *Taenioglossa* mit den Gruppen Rostrifera, Rostrum with invertible tip, und Proboscidifera, *Ptenoglossa*); *Heteropoda; Rhipidoglossa* (Podophthalma, Dicranobranchia); *Docoglossa* (Proteobranchia, Abranchia); *Polyplacophora.* Subclassis II *Pulmonifera* mit den Ordnungen *Geophila, Basommatophora.* Subclassis III *Opisthobranchiata* mit den Ordnungen *Tectibranchiata, Nudibranchiata* (Pygobranchia, Polybranchia und Entoconchacea). Suclassis IV *Pteropoda* mit den Ordnungen *Thecosomata* und *Gymnosomata.* Subclassis V *Prosopocephala* mit den Ordnungen *Solenoconchae.* — Die Klasse Conchifera zerfällt in die Ordnungen *Dimyaria; Metarrhiptae* (Tritacnidae); *Heteromyaria* (Mytilidae); *Monomyaria; Rudista.* Die Molluscoiden theilt dann der Verf. wieder in Klassen: I. *Tunicata* mit den Ordnungen *Saccobranchia, Dactylobranchia* (Pyrosomidae); *Taeniobranchia* (Doliolidae, Salpidae); *Larvalia* (Appendiculariidae). II. *Brachiopoda* mit den Ordnungen *Arthropomata* und *Liopomata.* III. *Polyzoa* mit den Ordnungen *Phylactolaemata, Gymnolaemata, Rhabdopleurae?.*

Mörch setzte seinen Versuch einer Geschichte der conchyliologischen Nomenclatur (vergl. Ber. üb. d. Jahr 1868. p. 62) fort, und führte sie bis zu Perry im Jahr 1811. Malak. Bl. 18. p. 16—38.

Mörch konnte von einer Anzahl Arten aus dem Verzeichniss der Malsburg'schen Conchyliensammlung von Menke nach den Originalexemplaren die Bestimmung berichtigen, was sehr dankenswerth ist, da, wie er sagt, unzulänglich beschriebene und generisch falsch bestimmte Arten eine der grössten Lasten der Wissenschaft sind. Malak. Bl. p. 125.

Aus dem Berichte über Conchyliologie von Anthony in Annual Report of the Museum of comparative zoology at Harward College in Cambridge for 1870 he-

ben wir nur hervor, dass die Sammlung damals 73125 Stücke, die auf 28667 Brettchen aufgestellt sind, bestand.

Die Arbeiten über die geographische Verbreitung der Mollusken und über einzelne Faunen sind im Jahre 1871 wieder reichlich dargeboten.

Ein Werk „Les fonds de la mer, étude sur les particularités nouvelles des régions sousmarines par Berchon, de Folin, Périer. Bordeaux 1868—70“, in welchem de Folin den malakologischen Theil bearbeitet hat, ist mir nur aus einer Anzeige in den Malak. Blättern 17. p. 133 bekannt geworden. Es behandelt Untersuchungen der verschiedensten Punkte der Erde und bringt viele neue Gattungen und Arten, die auch abgebildet sind, meist sehr kleine Formen. Ich bedaure wegen Mangels an Einsicht in das Buch selbst, nicht näher berichten zu können; es scheint als ab die einzelnen Kapitel wichtige Beiträge zu den Faunen der untersuchten Lokalitäten bildeten.

Europa. Kobelt veröffentlichte einen „Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien, mit besonderer Rücksicht der in Rossmässlers Sammlung enthaltenen Arten. Cassel 1871.“ Die Veranlassung hierzu war die Erwerbung der Rossmässler'schen Sammlung für die Normal-Sammlung der deutschen malacozoologischen Gesellschaft, die im Senkenbergischen Museum zu Frankfurt a. M. aufgestellt ist. In das Faunengebiet zieht Verf. ganz Europa, Nordafrika, Vorderasien und Sibirien. Das Verzeichniss enthält nahezu 1600 Arten in 49 Gattungen. Nur die Namen, ohne Synonyme, und die Fundorte angegeben. Das p. XV dargelegte System entspricht nicht dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft. Es ist überhaupt zu bedauern, dass die Conchyliologen sich noch immer nicht recht entschliessen mögen, das System anzunehmen, welches auf anatomischer Basis Anerkennung gefunden hat, zumal wenn, wie hier, darauf gerechnet wird, dass Sammlungen danach geordnet werden sollen. Verf. theilt folgendermassen ein: A. Univalvia. I. *Inoperculata.* a. *Stylommatophora.* *α. Testacellea* (Gatt. Testacella 4 Ar-

ten, Daudebardia 9, Glandina 1, Parmacella 2). β. *Vitrinacea* (Gatt. Limax 13, Lehmannia 1, Amalia 2, Vitrina 13, Zonites 12, Hyalina 63, Leucochroa 15). γ. *Helicea* (Gatt. Geomalacus 1, Arion 4, Helix 413, Buliminus 97, Cionella 52, Stenogyra 1, Pupa 101, Zospeum 10, Balea 8, Clausilia 438). δ. *Succinea* (Gatt. Succinea 7). b. *Basommatophora.* α. *Terrestria* (Gatt. Carychium 1). β. *Aquatilia* (Gatt. Limnaea 11, Amphipeplea 1, Physa 13; Planorbis 27, Ancylus 8. — II. *Operculata.* α. *Terrestria* (Gatt. Acme 12, Pomatias 17, Cyclostoma 7). β. *Aquatilia* (Gatt. Paludina 5, Bithynia 21, Hydrobia 31, Amnicola 28, Paludinella 32, Lithoglyphus 7, Emmericia 1, Valvata 12, Pyrgula 1, Melania 5, Melanopsis 21, Neritina 11. B. *Bivalvia.* a. *Najadea* (Gatt. Unio 21, Margaritana 2, Anodonta 3). b. *Cycladea* (Gatt. Cyclas 7, Pisidium 14). c. *Tichogoniacea* (Gatt. Tichogonia 3). Ein ausführliches Inhaltsverzeichniss erleichtert die Benutzung.

Der Kobelt'sche Catalog gab E. v. Martens Veranlassung, Bemerkungen über dessen Classifikation und zahlreiche Arten zu machen. Nachrichtsblatt p. 149 u. p. 167.

Westerlund, Fauna Molluscorum terrestrium et fluviatilium Sueciae, Norvegiae et Daniae, 1. Landmollusken. Stockholm 1871. Der Text ist schwedisch geschrieben, die Diagnosen sind lateinisch. Das vorliegende Heft enthält 6 Limax, 1 Lehmannia, 2 Vitrina, 1 Conulus, 8 Zonites, 4 Arion, 29 Helix, 2 Buliminus, 2 Cochlicopa, 1 Acicula, 11 Clausilia, 3 Balea, 23 Pupa, 1 Alloglossa, 4 Succinea, 1 Carychium. Ausser der Beschreibung ist bei jeder Art auf die Fundorte und die Verbreitung besondere Rücksicht genommen.

Westerlund, Exposé critique des Mollusques de terre et d'eau douce de la Suède et de la Norvége. Upsal. 1871 erschien in Nova Acta Reg. Soc. Upsalensis Ser. III. Vol. VIII. – Um die Auffassung des Verf. über die Anordnung der Mollusken mitzutheilen, zählen wir seine Familien, Subfamilien und Gattungen auf, und geben bei letzteren die Zahl der Arten. Fam. Limacidae, Subfam. Limacina mit 4 Limax, und zwei Subspecies, 1 Lehmannia, Subfam. Vitrinina mit 1 Vitrina, 1 Conulus, 8 Zonites;

Fam. Helicidae, Subfam. Arionina mit 4 Arion (1 neu), Subfam. Helicina mit 22 Helix (1 neu), Subfam. Pupina mit 2 Buliminus, 1 Cochlicopa, 1 Acicula, 9 Clausilia, 1 Balea, 22 Pupa (5 neu), 1 Alloglossa; Fam. Succinidae mit 4 Succinea; Fam. Auriculidae mit 1 Carychium; Fam. Limnaeidae, Subfam. Limnaeina mit 6 Limnaea, 1 Amphipeplea, 1 Physa, 1 Aplexa, Subfam. Planorbina mit 16 Planorbis (1 neu), Subfam. Ancylina mit 1 Ancylus, 1 Acroloxus; Fam. Valvatidae mit 4 Valvata; Fam. Paludinidae mit 2 Paludina, 2 Bythinia; Fam. Rissoidae mit 1 Hydrobia; Fam. Neritidae mit 1 Neritina; Fam. Sphaeriidae mit 2 Sphaerium, 9 Pisidium; Fam. Unionidae mit 3 Unio, 1 Margaritana, 1 Anodonta, zusammen 136 Arten. Dabei ist zu bemerken, dass Verf. zahlreiche Subspecies unterscheidet, die er mit eigenen Namen belegt. — In einem Schlussabschnitte geht Verf. auf eine nähere Betrachtung der Mollusken-Fauna der verschiedenen schwedischen Provinzen ein.

Mörch stellte eine Synopsis Molluscorum marinorum Daniae in Vidensk. Meddelelser 1871 p. 157—225 zusammen. Im Eingange giebt er eine Uebersicht der Litteratur, dann folgt das Verzeichniss mit 233 Arten, nämlich 140 Schnecken und 93 Muscheln. Fünf Nacktschnekken werden als neu angesehen, darunter zwei von Bergh bestimmte neue Gattungen, s. unten.

Sars veröffentlichte das Verzeichniss der Mollusken von Christianiafjord. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne XVII. p. 161—226. Es enthält 2 Cephalopoden, 70 Gastropoden, 1 Pteropoden, 32 Muscheln, 5 Tunicaten und 25 Polyzoen. Einige neue Gattungen und Arten sind unten namhaft gemacht.

Möbius hielt einen Vortrag über das Verhältniss der Meerestemperatur zur Grösse und Verbreitung der Mollusken. Er bezog sich auf die Mollusken der Ostsee, die er als eurytherm bezeichnet, weil sie weite Wärmeschwankungen ertragen können, und die deshalb eine weite horizontale und verticale Verbreitung haben. Tageblatt der Versammlung zu Rostock p. 109.

Als einen Beitrag zur Fauna der deutschen Meere

verzeichnete Metzger, Lehrer am Polytechnicum zu Hannover, die wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste. Nach einer Schilderung der Beschaffenheit des Gebietes (wobei Verf. drei natürliche Bezirke unterscheidet: das Brakwassergebiet, das Wattenmeer und die eigentliche Nordsee), und Vertheilung der Thiere, folgt eine Uebersicht aller bis jetzt beobachteten Arten, und zwar von Mollusken 2 Cephalopoden, 33 Schnecken und 41 Muscheln. Tunicaten gehören zu den grössten Seltenheiten. Die Schrift, 15 Seiten in Quart, ist mir durch die Güte des Verfassers zugekommen, wahrscheinlich ein Separatabdruck aus einer Zeitschrift.

Es folgt ein zweiter Beitrag der wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste von Metzger im 21. Jahresbericht der naturhist. Ges. zu Hannover 1871. p. 20. Derselbe theilt die Ergebnisse der im Sommer 1871 unternommenen Excursionen mit, die sich namentlich auf die grösseren Tiefen, jenseits der 10 Faden-Linie erstreckten bis zur Tiefe von 23 Faden, welche bereits 10 bis 12 geogr. Meilen vom Strande der Inseln Borkum und Juist entfernt ist. Etwa 20 Arten werden dem früheren Verzeichnisse hinzugefügt.

Struck fand bei einer Schleppnetz-Excursion mit v. Maltzan in der Ostsee zwischen Wismar und Poel Neritina fluviatilis Var. marina (baltica Beck), Paludina muricata, Littorina littorea, Mytilus edulis, Cardium edule, Tellina baltica und Mya arenaria. Meklenburger Archiv 24. p. 69.

Reinhardt zeigte an, dass Liebe auf der Greifswalder Oie 7 Conchylien sammelte, darunter Balea fragilis, und ebenso auf der Insel Usedom 35 Arten. Nachrichtsblatt p. 164.

Strebel fügte der Conchylienfauna Hamburgs 6 Arten hinzu. Nachrichtsblatt p. 15.

Friedel machte wieder Betrachtungen über Weichthiere der Mark Brandenburg. Nachrichtsblatt p. 73.

Von Möllendorff lieferte einen kleinen Nachtrag zu dem Verzeichniss der in der Preussischen Ober-

lausitz vorkommenden Binnenmollusken. Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz XIV. p. 68.

Reinhardt machte Mittheilungen über die Molluskenfauna des salzigen See's und einiger anderen Punkte bei Halle an d. S. im Nachrichtsblatt d. d. malak. Ges. p. 2—9 u. p. 57—60.

Kobelt schildert anziehend die Molluskenfauna von Nassau im Allgemeinen, und hebt namentlich die Armuth der Bergfauna gegen die der Ebene hervor. Malak. Bl. 18. p. 200—212.

Eine ausführliche und umfangreiche Abhandlung über die Fauna der Nassauischen Mollusken erschien denn von Kobelt in den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde XXV. p. 1—286. Nach einer Einleitung, in der über Umgrenzung des Gebietes, Literatur, Stellung im Thierreich, Sammeln und Aufbewahren, Zucht lebender, Terminologie, Verhältniss der Mollusken zur übrigen Natur und das System gehandelt wird, bei welchem letzteren unter den Schnechen noch Operculata und Inoperculata gegenübergestellt werden, folgt dann der specielle Theil. In ihm wird eine Uebersicht der Anatomie, der Entwickelung und Lebensweise gegeben. Die dann aufgezählten und beschriebenen Arten sind: 2 Daudebardia, 4 Arion, 1 Amalia, 8 Limax, 5 Vitrina, 9 Hyalina, 24 Helix (3 Patula, 1 Acanthinula, 2 Vallonia, 1 Gonostoma, 1 Triodopsis, 8 Fruticola, 3 Xerophila, 1 Arionta, 1 Chilotrema, 2 Tachea, 1 Pomatia), 4 Buliminus, 3 Cionella, 12 Pupa, 1 Balea, 9 Clausilia, 3 Succinea, 1 Carychium, 9 Limnaea, 2 Physa, 13 Planorbis, 2 Ancylus, 1 Acme, 1 Cyclostoma, 1 Paludina, 2 Bithynia, 1 Hydrobia, 4 Valvata, 1 Neritina, 3 Unio, 3 Anodonta, 5 Cyclas, 4 Pisidium, 1 Tichogonia, zusammen 140 Arten, nämlich 124 Schnecken in 26 Gattungen, und 16 Muscheln in 5 Gattungen. Neun Tafeln begleiten diese Arbeit. — Bemerkungen über dieselbe machte F. Sandberger Nachrichtsblatt p. 208.

Kobelt stellte eine Reihe von Beobachtungen zusammen, die ihm von Weinkauff und Koch mitgetheilt waren, des ersteren aus der Gegend von Creuz-

nach, des letzteren von Dillenburg, wonach die Mollusken-Fauna sich verändert, meist vermindert hat. Nachrichtsblatt d. malak. Ges. p. 9—14.

v. Martens machte einige kurze Bemerkungen über die Mollusken des Elsass und Lothringens. Sitzungsberichte der Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin. 1871 p. 98.

Morlet hat ein Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Mollusken von Neu-Breisach, Colmar und Belfort zusammengestellt, während er Commandant von Neu-Breisach war. Es enthält 7 Arion, 1 Krinickia, 2 Limax, 2 Vitrina, 5 Succinea, 10 Zonites, 23 Helix, 4 Bulimus, 1 Achatina, 1 Ferussacia, 12 Clausilia, 1 Balea, 10 Pupa, 5 Vertigo, 1 Corychium, 11 Planorbis, 3 Physa, 9 Limnaea, 5 Ancylus, 1 Pomatias, 1 Vivipara, 1 Bythinia, 2 Hydrobia, 3 Valvata, 1 Neritina, 5 Anodonta, 6 Unio, 1 Dreissena, 4 Cyclas, 2 Pisidium, zusammen 145 Species. Journal de Conchyl. 19. p. 34.

Leydig machte in den Württembergischen Jahresheften 27. p. 210 Bemerkungen über eine Reihe von Mollusken. Namentlich haben die Nacktschnecken, 4 Arion und 7 Limax des Verf.'s Aufmerksamkeit auf sich gezogen; einen Limax hält er für neu, über die Verbreitung der Arten, ihre Varietäten und die Synonyme älterer Schriftsteller äussert er sich ausführlich, und sind diese Bemerkungen für die Kenntniss der Arten wichtig. Auch über zahlreiche Gehäusschnecken und einige Muscheln finden sich Angaben, welche im Einzelnen hier anzuführen nicht thunlich ist.

Clessin, die Mollusken-Fauna der Umgegend von Augsburg. 21. Bericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg p. 81—125. Verf. setzt die Thätigkeit der Mollusken darin, den an schattigen Orten eintretenden Fäulnissprozess abgeworfener Pflanzentheile nicht zu schädlichen Einflüssen auf die höher organisirten Wesen gelangen zu lassen, und erklärt dieselben, mit wenigen Ausnahmen der Pflanzenkultur gefährlicher, für nützlich. Dies gilt von Land- wie Wasserschnecken. Das Verzeichniss, welches 110 Arten enthält, sieht Verf. für

ziemlich vollständig an. Es sind 3 Arion, 6 Limax, 2 Daudebardia, 3 Virtrina, 11 Hyalina, 24 Helix, 3 Buliminus, 1 Cionella, 8 Clausilia, 2 Pupa, 6 Vertigo, 3 Succinea, 1 Carychium, 2 Ancylus, 6 Limnaea, 2 Physa, 9 Planorbis, 2 Valvata, 1 Paludina, 1 Bythinia, 3 Anodonta, 1 Unio, 2 Cyclas, 8 Pisidium. — Innerhalb der einzelnen Thäler ist nach deren Kalkhaltigkeit ein nicht unbeträchtlicher Unterschied in der Menge der Individuen, so wie in dem Vorkommen einzelner Arten. Die Thalgründe der Donau, des Lech und des Wertach sind sehr kalkhaltig, während die der Schmutter und Mindel kalkarm, das des Zusamm für sehr kalkarm gelten können. Demnach fehlen im Zusamm- und Schmutterthale Helix villosa, bidens, strigella, candidula, Pupa frumentum und Valvata piscinalis. Die Zone der Alpen und Voralpen erhält ihren Charakter durch die grosse Zahl der Clausilien und durch die Vermehrung der Helixgruppe Campylaea, die Zone der südbaierischen Hochebene durch das zahlreiche Auftreten der Helixgruppe Fruticola, so wie die in den Thälern der Alpenflüsse angesiedelten alpinen Species, die Zone des Urgebirges zeichnet sich durch grosse Armuth an Species und Individuen aus, die Zone des Jura ist vorzüglich durch die trockene Orte und Felsen liebende Helixgruppe Herophila, durch die Pupaceen und Buliminus detritus charakterisirt. — In einem Nachtrage fügt Verf. der Fauna Arion subfuscus, Clausilia cana und Pupula polita hinzu.

Clessin bezeichnete einige Varietäten südbaierischer Binnenmollusken. Nachrichtsblatt p. 126.

Ed. v. Martens setzte seine Literatur der Mollusken Deutschlands fort. Er kömmt zum Donaugebiet. Nachrichtsblatt d. malak. Gesellsch. p. 81—85, p. 161—164, p. 179—185 u. p. 193—197.

Brusina's Contribution à la Malacologie de la Croatie. 2. Edit. traduite en francais Agram. 1870 ist mir nur aus Pfeiffer's Anzeige in Malak. Bl. p. 139 bekannt geworden. Es zählt auf: 1 Melanella, 2 Melanopsis, 1 Hydrobia, 3 Bythinella, 5 Lithoglyphus, 1 Leptoxis, 3 Bythinia (eine neu), 2 Vivipara, 1 Valvata, 2 Neritina, 2 Fe-

russacia, 1 Oleacina, 1 Stenogyra, 4 Zonites, 8 Helicella (eine neu), 1 Conulus, 3 Vitrina, 4 Succinea, 6 Bulimus, 10 Pupa, 1 Zospeum, 33 Clausilia, 41 Helix (eine neu), 2 Carychium, 5 Limnaea, 2 Physa, 5 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Acroloxus, 1 Cyclostomus, 4 Pomatias, 2 Acme, 2 Sphaerium, 2 Pisidium, 4 Unio, 3 Anodonta, zusammen 169 Arten. — Auch v. Möllendorf hat eine Anzeige dieses Werkes im Nachrichtsblatt Malak. Ges. p. 20—40 gegeben, woran sich p. 61 auch Bemerkungen über die Fauna von Slavonien schliessen.

O. v. Möllendorf berichtete Nachrichtsblatt p. 65 über die Fauna von Bosnien, wo er 46 Arten sammelte, die aufgezählt sind. In einer Bemerkung zu diesem Aufsatze erkannte Kobelt eine Campylaea für neu.

Folin und Fischer berichteten über die Schleppnetz-Forschungen der Fosse du Cap Breton in Comptes rendus 72. p. 862. In der Tiefe von 25 bis 30 Faden fanden sie vorherrschend Ringicula buccinea; von 70—90 Faden Nassa semistriata, Ringicula buccinea, Mangelia brachystoma, Fellina compressa und Dentalium Janii Hörnes, das als fossil aus dem Miocän beschrieben war, bei 135—180 Faden Tiefe eine neue Art Dentalium; bei 250 Faden Nassa semistriata und andere Mollusken. Ganz anders waren die Erfolge auf felsigem Grunde. Da fanden sich bei 45 Faden Tiefe 6 Arten Brachiopoden und zahlreiche andere Mollusken; bei 70—80 Faden viele Brachiopoden, Muscheln und Schnecken, von denen mehrere eine mittelmeerische Physiognomie zeigen.

Faune malacologique marine de l'Ouest de la France. Catalogue des Mollusques observés dans l'Atlantique français, depuis les paragês de Brest jusqu'aux frontières d'Espagne. Supplement. Par Taslé père. La Rochelle 1870. Ist mir nur aus einer Anzeige im Journal de Conchyl. bekannt geworden. Daselbst ist ein neues Onchidium und eine neue Scintilla beschrieben.

Hojas Malacologicas. Coleccion de Memorias Datos y Noticias sobre los Moluscos terrestres de Espanna y Portugal bajo la direccion de J. G. Hidalgo. Madrid 1870—71,

angezeigt im Nachrichtsblatt p. 143, ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Von Hidalgo's Moluscos marinos de España, Portugal y las Baleares ist 1870 die 2. und 3. Lieferung erschienen. Sie enthalten nach dem Berichte von Crosse im Journal de Conchyl. 19. p. 153 die Monographien der Genera Lutraria, Eastonia, Callista, Dosinia, Caryatis, Scaphander, Bulla und Haminea. Die 4. Lieferung enthält die Monographie der Gattung Fasciolaria.

Die Gebrüder Villa verzeichneten im Bullettino Malac. Italiano IV. p. 81 die Arten und Varietäten der Mollusken der Lombardei. Das Verzeichniss enthält nur die nackten Namen.

Elenco sistematico degli animali del Mare adriatico riuniti nella separata divisione della Fauna adriatica del Museo. Dieses ohne Verfasser, ohne Ort des Erscheinens und ohne Jahreszahl erschienene Verzeichniss erhielt ich durch die Güte des Hrn. Prof. Stossich in Triest, und vermuthe wohl mit Recht, dass es sich auf das Triester Museum bezieht. Es hat die Bedeutung einer Fauna des adriatischen Meeres und enthält von Mollusken 3 Brachiopoden, 164 Muscheln, 277 Schnecken. 1 Heteropoden und 10 Cephalopoden, zusammen 455 Arten.

Brusina, Saggio della Malacologia Adriatica, Bull. malacologico Italiano IV. p. 5 bespricht Cerithiopsis bilineata Hörnes und Fossarus azonus.

Manzoni berichtete nach Carpenter und Jeffreys Bericht in den Proc. Royal Soc. No. 125 über die malakologische Fauna grosser Tiefen des Mittelmeeres. Bullettino malacologico Italiano IV. p. 97. Vergl. dazu auch ib. p. 108.

Afrika. Bergh hat Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 22. p. 1273 die Bewohner des Sargassomeeres, welches sich von den Azoren, Canaren und Capverden bis zu den westindischen und den Bermudas-Inseln ausdehnt und durch Massen schwimmenden Seegrases bis in grosse Tiefe erfüllt ist, so weit sie der Klasse der Mollusken angehören, seiner Aufmerksamkeit gewürdigt. Er unterscheidet zufällige Bewohner, die auch ausserhalb der Gren-

zen jener Meeresstrecke vorkommen, theils wirkliche, die an das Meeresgras gebunden sind. Zu jenen zählt er die atlantischen Pteropoden und Heteropoden, die Janthinen, Glauken, Phyllirhoe, zu diesen die Litiopen und verschiedene nudibranchiate Gasteropoden, besonders die Fionen und die Syllaeen, auch verschiedene Aplysien und Patelliden. Verf. beschreibt nur eine kleine Reihe neuer Formen von Gasteropoden aus dem Sargassomeere, nämlich Doto pygmaea, Cuthona pumilio, Spurilla sargassicola, Corambe sargassicola und Patina tella, s. unten.

Du Cane Godman's Buch, National history of the Azores, or Western-Islands ist mir nicht zu Händen gekommen. Nach einer Anzeige in Annals nat. hist. VII. p. 243 zählt eine kurze Uebersicht der Landmollusken, von Tristram, alle von Morelet und Drouet verzeichneten Arten auf.

Edgar Smith verzeichnet 92 Arten Conchylien von der Westküste Afrika's, meist mit dem Schleppnetz zu Whydah an der Dahomey-Küste gesammelt. Darunter befindet sich eine ziemliche Anzahl neuer Arten. Proc. zool. soc. p. 727.

Bianconi beschrieb in seinen Specimina zoologica mosambicana Venus corbis Lam., Venus verrucosa Lam. und Conus litteratus. Memorie della Accademia di Bologna IV. 1869. p. 204. Er beschreibt ferner ib. p. 218 zwei neue Muscheln aus den Gattungen Arca und Tridacna.

Fischer fügte, Journ. de Conchyl. 19. p. 209 seinem Verzeichniss der Mollusken von Suez (vergl. vorj. Ber. p. 124) diejenigen 50 Arten hinzu, welche seitdem dort gesammelt worden sind. Es sind 14 Schnecken und 36 Muscheln. Eine Anzahl Eulima, Chemnitzia, Cylichna ct. hat er übergangen, weil sie nicht sicher zu bestimmen waren.

Fischer berichtete ferner über die Schleppnetz-Unternehmung Mac-Andrew's im Golfe von Suez. Journal de Conchyl. 19. p. 219. Sie wurde im Februar und März 1869 angestellt (vergl. vorj. Ber. p. 125). Er schliesst

daran Bemerkungen über das Verhältniss dieser Fauna zu denen der übrigen Meere.

Von Maltzan fand in der Nähe von Suez 61 Arten Mollusken, von denen keine bisher im Mittelmeer gefunden ist. Nachrichtsblatt p. 202.

Das Verzeichniss der Mollusken, welches Gevrey Essai sur les Comores, Pondichery 1870. p. 70 giebt, enthält meist nur die Gattungsnamen, ist also kaum irgendwie brauchbar.

Ueber einige von Deshayes (1863) aufgezählte Mollusken von Ile de la Réunion machte Pease Bemerkungen. Journ. de Conchyl. 19. p. 101. Er verwirft den Namen Neritina Sandwichensis, nennt die von Reeve unter diesem Namen abgebildete *N. Mauritii*, die von der Insel Bourbon nennt er *Deshayesii;* Prasina borbonica Derb. gehöre zur Gattung Julia Gould; Nassa onerata Desh. bestimmt er als N. obliqua.

Asien. E. v. Martens hat die Land- und Süsswasser-Conchylien bestimmt, welche Ehrenberg während seiner Reise nach dem Ural und Altai 1829 gesammelt hatte. Es sind 26 Arten von 19 verschiedenen Fundorten. Es herrscht diesseits und jenseits des Ural, im mittleren Russland und im westlichen ebenen Sibirien wesentlich dieselbe Molluskenfauna. Helix fruticum ist die einzige grössere Landschnecke; Unionen fehlen in den grossen Strömen Sibiriens. Die Fauna des Uralgebirges selbst hat keine ihr eigene Art ergeben, sie ist eine finnische, dagegen scheint im Altai eine reichere Landschneckenfauna zu beginnen. Von einem der äussersten Punkte seiner Reise hat Ehrenberg Helix bicallosa Friv. und eine neue Succinea mitgebracht. Sitzungber. d. Ges. naturforschender Freunde zu Berlin 1871. p. 45.

E. v. Martens: Ueber einige Schnecken von Palästina. Malak. Bl. 18. p. 53. Er bespricht daselbst 21 Arten, die von Kiepert in Palästina, hauptsächlich im Jordanthal, gesammelt waren.

Pfeiffer beschrieb drei neue Landschnecken aus Südkaukasien am Caspischen Meere, Malak. Bl. 18. p. 69.

E. v. Martens bezeichnet Parmacella Olivieri Cuv.,

Helicarion Sogdianus n. sp., Helix Krynickii Andr. und Cyrena fluminalis Müll. als die ersten aus Samarkand bekannt gewordenen Conchylien. Sie wurde ihm aus Moskau zugesandt. Malak. Bl. 18. p. 61. Er weist bei dieser Gelegenheit auf die von Hutton im Journ. of Asiat. Soc. of Calcutta 17. 2. 1849 im Kandahar gesammelten Arten hin.

G. und H. Nevill stellten im Journal of the Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1871 eine Reihe neuer Arten von Ceylon, Mauritius und Pooree im Meerbusen von Bengalen auf, die unten namhaft gemacht werden.

In No. 11 der Contributions to Indian Malacology, Journal of the Asiat. soc. of Bengal 39. Part II. 1870 beschrieb W. Blanford eine Reihe neuer Arten, die unten namhaft gemacht werden. Er führt ferner für Cremnobates den Namen *Cremnoconchus* ein, und theilt seine Beobachtungen über Anculotus carinatus Layard, den er zu Cremnoconchus zieht, so wie über Arten der Gattungen Nanina und Helix mit.

Henry Blanford: On some undescribed species of Camptoceras and other Landshells. Journal Asiat. soc. of Bengal 40. II. 1871. p. 39. Die neuen Arten sind unten angegeben.

Notes on terrestrial Mollusca from the neighbourhood of Moulmein (Tenasserim provinces), with descriptions of new species, by Dr. Stoliczka. Journ. Asiat. soc. of Bengal 40. Part II. p. 143—177 und p. 217—259, mit 8 Tafeln. Ich kann nur über den ersten Theil dieser Abhandlung berichten; der zweite ist mir noch nicht bekannt geworden, und kann ich darüber nur die Angaben aus dem Berichte im Journ. de Conchyl. p. 364 mittheilen. Die Fauna von Moulmein schliesst sich an die der Provinzen Siam und Camboja und ist malayisch. Sie ist sehr reich und wird besonders interessant durch ihre eigenthümlichen Formen, wofür die physikalische Beschaffenheit der Gegend die Erklärung giebt. Dieselbe besteht aus isolirten Hügeln und kurzen Hügelreihen, die aus Sandstein oder noch häufiger aus Kalk bestehen. Einige erheben sich 2—3000′ über Meer und sind durch Niederungen getrennt, die

während eines grossen Theils des Jahres unter Wasser stehen. Das Gestein dieser Hügel gehört der paläozoischen Periode an, und wahrscheinlich ist seit dieser langen Zeit in der Erhebung keine wesentliche Veränderung vorgegangen. Anderseits darf kaum gezweifelt werden, dass in nicht ferner geologischen Periode diese Hügel isolirte Inseln in einem grossen Busen waren, wie noch jetzt der Mergui-Archipelagus. Auch ist es ziemlich gewiss, dass die Isolation der Hügel lange Zeit bestanden habe, und das musste dem animalen Leben günstig sein. So erklärt es sich, das an den verschiedenen Localitäten sich gewisse Eigenthümlichkeiten der Thiere erhalten konnten. Die Kalkhügel sind besäet mit Schnecken, wogegen sie an den Sandsteinhügeln nur sparsam zu finden sind. Diese Verschiedenheit bezieht sich nicht allein auf die Menge der Individuen, sondern auch auf die Arten und Gattungen. So kommt Plectopylis, Sophina, fast alle Sesara, einige Streptaxis, Raphaulus, Pollicaria ct. nur auf Kalkgrund vor, während Rotula anceps, Helix similaris und die Arten von Helicarion auf Sandstein und in der Ebene leben. Wieder andere, wie Macrochlamys honesta, Conulema infula, Microcystes molecala finden sich überall, aber die Exemplare vom Kalk haben eine dickere Schale. In der ersten Abtheilung werden 11 Cyclostomaceen und 11 Heliceen beschrieben. Die neuen Arten der zweiten Abtheilung entnehme ich aus dem oben erwähnten Berichte von Crosse (s. unten).

Lischke brachte wieder einige neue Meeres-Conchylien von Japan, welche von Birileff in der Bucht von Nagasaki gesammelt waren, und sich im k. Museum zu St. Petersburg befinden. Malak. Bl. 18. p. 39—45. Darauf folgen einige andere ib. p. 147.

Lischke gab dann den zweiten Theil zu seinen Japanischen Meeresconchylien (vergl. Ber. 1869. p. 536) mit 14 Tafeln heraus. Er machte darin zusätzliche Bemerkungen zu 119 bereits im ersten Bande aufgeführten Arten, und zählte 131 Arten auf, welche in den früheren Sendungen nicht enthalten waren. Die Gesammtzahl der Arten in beiden Theilen beträgt 327, von denen 316 Süd-

japan angehören. Davon sind 100 Arten dem Japanischen Archipel eigenthümlich, und Verf. hält die Sätze aufrecht: dass die südjapanische Meeres-Mollusken-Fauna in ihrem Gesammtcharakter als eine tropische erscheine, dass etwa 1/3 der Arten ihr eigenthümlich sei, dass fast die Hälfte mit solchen von China und den Philippinen, 2/5 mit solchen von anderen Punkten des Indo-pacifischen Mollusken-Reiches identisch sei, dass die Verwandtschaft sich, wenngleich in viel geringerem Maasse, bis zu den äussersten Grenzen des Indo-pacifischen Reiches erstrecke. Er sieht demnach die Küsten Japan's in malakozoologischer Hinsicht als eine besondere Provinz des grossen Indo-pacifischen Reiches an. Die meisten neuen Arten sind bereits in den Malakozoologischen Blättern aufgestellt. Die Ausstattung ist eine vortreffliche, die Abbildungen sind ausgezeichnet.

Australien. Angas beschrieb 34 neue Arten aus Australien von Port Jackson in den Proc. zool. soc. p. 13, die alle auf einer Tafel abgebildet sind.

Zu dem Verzeichniss der marinen Mollusken von Port Jackson (vergl. Ber. üb. d. J. 1867. p. 126 hat Angas Proc. zool. soc. p. 87 einen Nachtrag von 109 Arten geliefert, nämlich 91 Gastropoden, 1 Pteropoden, 16 Conchiferen und 1 Brachiopoden.

Harper Pease: Catalogue of the Land-shells inhabiting Polynesia, with remarks on their synonymy, distribution and variation, and description of new genera and species. Proc. zool. soc. p. 449. Die geographischen Grenzen von Polynesien werden ebenso deutlich durch die Landschnecken wie durch die marinen Mollusken und Zoophyten bestimmt. Sie charakterisiren es als eine besondere zoologische Provinz, getrennt von Ostindien. Sie ist die grösste und die isolirteste der ganzen Erdoberfläche. In Westpolynesien (Pelew, Ladronen, Carolinen, Radick und Radack) sind einige ostindische Arten eingedrungen, zwei philippinische Helixformen, pelewana und sowerbyana kommen vor; die Gattung Pitys, so reich an Arten in den übrigen Theilen Polynesiens, fehlt gänzlich; die ostindischen Diplommatinaceen sind durch die

Gattung Palaina auf den Pelen und eine Art auf Ponape vertreten, weiter gehen sie nicht; 1 Cyclophorus, 1 Cyclostomus und 1 Registoma sind aufgefunden. Anderseits scheinen die Polynesischen Genera von den Samoa-Inseln auf die Papua-Inseln übergegangen zu sein. Im Osten (Tahiti, Harvey, Paumotu und Marquesas) kommen nur rein polynesische Formen vor. Partula erreicht hier die höchste Entwickelung, auch Pitys und andere Gattungen der Heliceen. Die Sandwich-Inseln haben wegen ihrer isolirten Lage manche Eigenthümlichkeiten. — Nachdem Verf. dann eine lange Reihe von neuen Arten beschrieben hat, die unten genannt werden, giebt er die Liste von 627 Arten, nämlich 223 Helicterinae, 2 Vitrina, 26 Succinea, 3 Truella, 2 Catinella, 6 Carelia, 1 Chloraea, 18 Tornatellina, 2 Lamellina, 2 Bulimus, 5 Stenogyra, 63 Partula, 19 Vertigo, 1 Rhysota, 1 Hyromia, 21 Trochomorpha, 10 Endodonta, 33 Pitys, 4 Microcystis, 30 Helicopsis, 10 Helix; — 3 Diadema, 1 Cyclophorus, 5 Ostodes, 1 Registoma, 1 Pupina, 15 Palaina, 1 Moussonia, 1 Cyclostomus, 16 Omphalotropis, 18 Atropis, 3 Scalinella, 2 Cyclomorpha, 5 Assiminea, 37 Helicina, 3 Chondrella, 1 Electrina, 3 Truncatella, 4 Taheitia; — 1 Cassidula, 3 Pythia, 2 Plecotrema, 15 Melampus, 2 Laimodonta, 1 Pedipes, 1 Blauneria.

Crosse bezeichnet 20 Arten von Land- und Süsswasser-Schnecken, als solche, die fälschlich als Neu-Caledonische beschrieben waren, und giebt ihr wirkliches Vaterland an. Journal de Conchyl. 19. p. 170.

Succinea australis Fér. lebt in Australien und Tasmania, Helix aphrodite Pfr. auf den Salomonsinseln, Helix cespitoides Fischer ist noch unbekannten Fundortes, Helix Villandrei Gassies = H. Boydi Angas kommt von den Salomonsinseln, Helix Turneri Pfr. noch ungewiss, Bulimus bivaricosus Gaskoin von Lord Howe's-Insel, Bulimus colubrinus Pfr. von den Viti-Inseln, Bulimus paletuvianus Gassies = B. Founaki von den Salomonsinseln, Bulimus Stutchburyi Pfr. ebendaher, Bulimus Eddystonensis Pfr. dagegen stammt nicht von der Insel Eddystone aus der Salomongruppe, sondern von der Insel Hienguen in Neu-Caledonien, daher tauft ihn Verf. in *B. Hinguenensis* um. Bulimus zonulatus Pfr. gehört den Philippinen an, Bulimus inversus Müll. lebt in Malacca, Bulimus Janus Pfr. ist nicht

aus Neu-Caledonien, Bulimus luridus Pfr. ebenso, Partula caledonica Pfr. stammt von den Neuen Hebriden und wird *P. Pfeifferi* genannt, Physa castanea Lam. ist nicht Neu-Caledonisch, Cyclophorus Couderti wahrscheinlich von den neuen Hebriden, Pupina Moulinsiana = leucostoma Montrouzier von der Insel Woodlark, Ampullaria ormophora Morelet ist nicht von Neu-Caledonien, wo keine Ampullarien vorkommen, Amphibola avellana ist von Neu-Seeland.

Garrett beschrieb eine Anzahl neuer Schnecken von den Viti-Inseln in Amer. Journal of Conchology VII. p. 219, die fast alle auch abgebildet sind.

Mousson beschrieb die terrestre und fluviatile malakologische Fauna der Tonga-Inseln nach den Einsendungen von Graeffe im Journal de conchyliologie XIX. p. 1—33. Bisher waren nur durch Lesson, Quoy et Gaimard und Gould einige Arten von dort bekannt geworden. Die Conchylienfauna dieser Inselgruppe, deren einige Inseln vulkanisch und bergig, andere korallinen Ursprungs und flach sind, wird arm genannt. Die herrschenden Formen sind zum Theil auch auf den benachbarten Inselgruppen. Im Ganzen werden 52 Arten aufgezählt, nämlich 6 Nanina, 2 Zonites, 4 Patula, 2 Trochomorpha, 1 Partula, 1 Pupa, 2 Stenogyra, 2 Tornatellina, 1 Succinea, 2 Physa, 1 Auricula, 1 Cassidula, 1 Pythia, 3 Melampus, 5 Helicina, 8 Omphalotropis, 1 Hydrocena, 4 Truncatella, 5 Melania. Zwölf neue Arten sind beschrieben und meist abgebildet.

Eine Sammlung Conchylien, die der Consul Heuck in Honolulu dem Fürsten Bismarck als Geschenk sandte, und die von demselben an das Friedrich-Werder'sche Gymnasium abgegeben wurde, ist von v. Martens und Langkavel unter dem Titel: „Donum Bismarckianum, eine Sammlung von Südsee-Conchylien. Berlin 1871" bearbeitet worden. Die systematische Aufzählung p. 1—65 bringt die zahlreichen Arten, worunter zwei neue, und von denen eine grössere Zahl, namentlich von Pease aufgestellter Arten auf 4 Tafaln gut abgebildet sind. Bemerkungen über die geographische Verbreitung sind p. 65 bis 69 hinzugefügt.

Amerika. Dall beschrieb Amer. Journal of Conchology VII. p. 93 sechzig neue Mollusken von der West-

küste Nord-Amerika's und des nördlichen Pacifischen Oceans. Er bildete pl. 13 die Radula folgender Arten ab: Ocinebra lurida Midd., Amphissa versicolor Dall, Purpura crispata Chemn., Chorus Belcheri Hinds, Macron lividus Adams, Trochiscus Norrisii Sow., Fissurella volcano Reeve, Lucapina crenulata Sow. — Auf pl. 14. fig. 1—5 sind die Deckel von Nitidella cribraria, Amphissa versicolor, Astyris carinata, Volutharpa ampullacea, Nitidella Gouldii abgebildet.

Carlton's Verzeichniss der Mollusken von Antiocha in Californien, Proc. California Acad. IV. p. 50 enthält 30 Arten, nämlich 2 Succinea, 1 Arianta, 1 Aplodon, 6 Limnaea (darunter L. stagnalis L.), 3 Physa, 2 Planorbis, 2 Helisoma, 1 Gyraulus, 1 Carinifex, 1 Goniobasis, 1 Valvata, 1 Bythinella, 3 Fluminicola, 1 Sphaerium, 1 Pisidium und 3 Anodonta.

Derselbe zählte ib. p. 57 fünfzehn Arten vom Truckee-River auf, und zwar 2 Pisidium, 1 Margaritana, 1 Anodonta, 1 Succinea, 1 Hyalina, 1 Conulus, 1 Patula, 1 Arianta, 1 Limnophysa, 1 Limnaea (stagnalis L.), 2 Physa, 1 Planorbis, 1 Amnicola. Beides sind einfache Namen-Verzeichnisse.

Cooper machte Proceed. California IV. p. 150 ein Verzeichniss von Mollusken vom Westabhange Nordamerikas namentlich vom Salzsee. Es besteht aus 46 Arten.

Smith und Verrill haben ein Verzeichniss der Wirbellosen veröffentlicht, welche im Jahr 1871 im Lake Superior gedredscht worden sind. Von Mollusken sind es 1 Limnaea, 2 Physa, 1 Planorbis, 1 Valvata, 1 Sphaerium und 4 Pisidium. Dana and Silliman Amer. Journ. 3. Ser. Vol. II. p. 448.

Verrill erwähnt in einer Skizze der marinen Fauna von Eastport Me. auch einiger Mollusken. Bullet. Essex Institute III. p. 2.

Bolles fand an der Küste von Massachusetts Exemplare von Helix hortensis, und fragt, wie sie dahin gekommen? Auf einer kleinen, schwer zugänglichen Insel, acht Meilen vom Lande bei Harpswell, Maine, findet sie sich gleichfalls mit Helix albolabris, alternata, einigen

Arten Succinea, vielen kleineren Helices, Zua und verschiedenen Pupidae, wohin sie die Hand des Menschen schwerlich gebracht haben kann. Bull. Essex Institute III. p. 114.

Bell machte auf einige Unrichtigkeiten in Gould's Invertebrata of Massachusetts 2. edit. (vergl. vorj. Bericht p. 130) aufmerksam. Annals nat. hist. VII. p. 172.

Verrill berichtete über die Hauptresultate der Küstenerforschungen in Beziehung auf die Verbreitung der marinen Thiere an der Südküste von Neu-England. Es hat sich ergeben, dass die Küsten und seichten Gewässer der Buchten und Busen bis zum Cap Cod hauptsächlich von südlichen Formen, oder der Virginischen Fauna, bewohnt werden, wogegen die tieferen Kanäle und die centralen Theile von Long-Island-Sound bis nach Stonington Conn. fast ausschliesslich nördliche Formen, oder eine Ausdehnung der Acadischen Fauna, beherbergen. Dem entspricht auch eine Differenz der Temperatur. Es muss daher ein Anschiessen des arctischen Stromes gegen die Mitte des Meerbusens stattfinden, während der Einfluss des Golfstromes sich an den Küsten geltend macht. Dana and Silliman Amer. Journ. 3. Ser. Vol. II. p. 357.

James Lewis verzeichnete 33 Landschnecken, welche Miss Law bei Concord in Ost-Tennessee gesammelt hat. Amer. Journ. of Conchology VI. p. 188.

Derselbe verzeichnete als im Holston-River lebend 95 Mollusken, davon 68 Muscheln und 27 Schnecken, besonders nach einer Sammlung der Miss Law. Amer. Journ. of Conchology VI. p. 216. — Tryon machte ib. VII. p. 86 kritische Bemerkungen dazu.

Die französische Regierung hat begonnen ein Werk über Mexiko herauszugeben: Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale, ouvrage publié par les soins du Ministre de l'instruction publique. Die zoologische Abtheilung wird unter der Direction von Milne Edwards herausgegeben und die Land- und Süsswasser-Mollusken von Mexiko und Guatemala werden von Fischer und Crosse bearbeitet. Von dieser Abtheilung erschien 1870 die erste Lieferung von 152 Seiten Text und

8 Tafeln. Ich kenne sie nur aus einer Anzeige des Verfassers selbst im Journ. de Conchyl. 19. p. 245. Danach enthält dieselbe, ausser einer historischen Einleitung, die Familie Testacellidae mit den Gattungen Strebelia, Streptostyla, Petenia und Glandina, so wie den Anfang der Familie Limacidae mit dem Allgemeinen der Gattung Zonites. Der anatomische Bau von Streptostyla und Glandina ist nach allen Details untersucht. Es kommen dort 39 Streptostyla und 52 Glandina vor. Alle neuen Arten, deren Diagnosen bereits in den letzten Jahren im Journ. de Conchyliologie abgedruckt sind, sind ausführlich beschrieben und abgebildet: Streptostyla Blandiana, Binneyana, Edwardsiana, Sallei, cingulata, Boyeriana, Bocourti, fulvida, glandiformis, cornea, Sololensis; Glandina guttata, longula, nympha, bellula und difficilis.

Bland hat in der März-Nummer 1871 der American philosophical Society seine Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Landschnecken auf den Antillen fortgesetzt. Er hat besonders die Gruppen Portorico mit Vièque, Vierges, Sombrero, Anguilla, St. Martin, St. Barthelemy und St. Croix, und ferner die südlich davon gelegenen Inseln in Betracht gezogen. Von der ersteren dieser beiden Gruppen sagt er, dass durch eine Erhebung von etwa 240 Fuss die Inseln Portorico, Vièque und Vierges in eine einzige Insel umgewandelt werden würden, ebenso Anguilla, St. Martin und St. Barthelemy. Sombrero und St. Croix liegen auf verschiedenen Bänken. Die malacologische Fauna aller dieser Inseln ist entschieden dieselbe. Sie hat einige Beziehungen zu der von Haiti, entfernt sich aber beträchtlich von den südlich von Anguilla gelegenen Inseln. Die südlichen Inseln zerfallen in zwei Sectionen. Die erste besteht aus den Inseln Barbuda und Antigoa und den Inseln St. Eustache, St. Christoph und Nevis, ferner Montserrat, Guadeloupe, Dominique, Martinique und Barbadoes. Die zweite umfasst St. Lucia, St. Vincent, Grenada und die Grenadinen, Tabago und Trinidad. Sie bilden eine unterseeische Verlängerung Südamerika's, und ihre Landschnecken haben nahe Verwandtschaft zu denen von Venezuela, die Bulimus herrschen hier

vor, wie auf den übrigen Antillen die Helix. So schliessen sich die Faunen von Cuba, Jamaica, Haiti und Portorico an Mexiko und Centralamerika, die der südlichen Inseln an Südamerika an. Vergl. auch den Bericht von Crosse im Journ. de Conchyl. 19. p. 250 über diese Abhandlung.

Guppy machte Bemerkungen über einige neue Formen von Land- und Süsswassermollusken von Trinidad. Darin werden zwei neue Gattungen und einige neue Arten beschrieben, von denen einige bereits in Proceed. of the scient. Assoc. of Trinidad 1868 publicirt waren. Amer. Journ. of Conchology VI. p. 306.

Crosse zählte die von Orton am oberen Amazon gesammelten Landconchylien auf, und bildete zugleich die neuen Arten ab, die schon früher in diesem Jahrgange derselben Zeitschrift charakterisirt waren. Das Verzeichniss enthält 8 Helix, 14 Bulimus, 1 Orthalicus, 3 Cyclotus und 2 Helicina, zusammen 28 Arten.

Cephalopoda.

Stieda theilte seine vorläufigen Bemerkungen über den feineren Bau des Nervensystems von Sepia officinalis mit. Rendiconto dell' Accad. scienze fisiche e matematiche X. Napoli 1871. p. 245.

Dall bechrieb zwei neue Arten *Onychoteuthis lobipennis* und *Loliolus Steenstrupi* von Californien. Amer. Journal of Conchology VII. p. 96.

Collingwood hat im Atlantischen Ocean unter 37° nördl. Br. und 28° westl. Länge einen grossen Körper von 2 Fuss Länge und 4 bis 5 Zoll Durchmesser aufgefischt, der ganz aus Eiern bestand, die in sich kleine Cephalopoden enthielten mit acht Armen und zwei kleinen Flossen am Hinterrande. Welcher Gattung dieselben angehörten, konnte er nicht bestimmen. The Journal of the Linnean Soc. XI. p. 90. tab. 1.

Henry Woodward sagt, dass die Schale von Nautilus durch kein Gefässsystem mit dem Thiere vermittels des Sipho verbunden ist. Der Sipho ist nur eine dünne perlartige Röhre, in welcher eine andere ist, die aus einer Ausdehnung des Periostracum besteht, und ganz structurlos ist. Wenn die Schale einmal gebildet ist, ist sie eine todte Masse, ausser wo sie mit dem Mantel des Thieres in Berührung ist, welcher allein die Schale ergänzen oder repariren kann. Report British Assoc. advanc. of science, Liverpool p. 128.

Woodward schrieb einen Aufsatz: The pearly Nautilus, Cuttle-fish, and their allies, in der Zeitschrift: The Student and Intellectual observer IV. 1870. p. 1 und 241. Eine allgemeine Darstellung der Cephalopoden, mit bunten Bildern.

Heteropoda.

Panceri untersuchte die Riechzellen der Carinaria mediterranea. Bullettino dell' Assoc. dei Naturalisti e Medici 1870. p. 83. Die Tentakel der Carinaria sind mit rundlichen, gestielten Höckern bedeckt, welche an einem oder dem anderen Punkte steife, sehr durchsichtige Borsten tragen, die von grossen mit Kern versehenen Zellen entspringen, welche nervös sind und dem Geruchssinne dienen; sie gleichen den von Schultze beschriebenen Riechhaaren der Wirbelthiere. Durch diese Untersuchungen wird die Annahme, dass die Tentakel der Schnecken die Träger des Geruchsorganes seien, bestätigt.

Gasteropoda.

Untersuchungen über das Nervensystem und über den Ursprung der Sinnesnerven bei den Süsswasser-Pulmonaten haben Lacaze-Duthiers zu dem Resultate geführt: 1) dass bei ihnen, wie bei den höheren Thieren, Regionen oder Loben existiren, deren histologischer Bau und Verbindungen für sie besondere, specielle, localisirte Eigenschaften anzeigen; 2) dass die Nerven der Empfindung von dem hinteren Theil entspringen, während die Nerven der Bewegung von dem vordersten Ganglion ihren Ursprung nehmen; 3) dass man in dem sogenannten respiratorischen Ganglion nicht ein Nervencentrum oder wahres Ganglion erkennen darf, sondern ein neues Organ, das aus Ganglienkörperchen besteht, fast alle unipolar, in deren Mitte ein Fortsatz der Haut eingesenkt ist. Comptes rendus 73. p. 161; Annals nat. hist. VIII. p. 217.

Leydig bestätigte die Angabe Lacaze-Duthiers, dass das Gehörbläschen bei den Schnecken, trotz seiner Lage am unteren Schlundganglion, dennoch seinen Nerv vom oberen Schlundganglion empfange. Abgesehen von einigen interessanten Angaben über das Centralorgan des Nervensystems bei den Schnecken, die Verf. zur Orientirung macht, und die auch für die Systematik wichtig werden möchten, beschreibt er das Gehörorgan nach Lage und Grösse, Form, Gewebe, und den Ohrkanal oder Hörnerv. Letzterer setzt die Ohrblase mit dem oberen Schlundganglion in Verbindung. So ist eine einheitliche Deutung der Hauptabschnitte des Gehirns der Schnecken möglich geworden. Das Oberhirn ist die sensitive Ab-

theilung; aus ihr kommen die Nerven für die Fühlhörner, für die Augen und Ohren. Die Muscheln hat Verf. noch nicht auf diesen Gesichtspunkt geprüft. M. Schultze's Archiv für mikrosk. Anat. VII. p. 202. Taf. 19.

E. v. Martens über übelriechende Schnecken. Nachrichtsblatt p. 201.

Bland und Binney beschrieben das Gebiss einer grösseren Anzahl von Landschnecken in Amer. Journal of Conchology VII. p. 174, und zwar aus den Gattungen Zonites, Hyalina, Macrocyclis, Sagda, Patula, Helix, Cochlostyla, Bulimus, Limicolaria, Bulimulus, Stenogyra, Cylindrella, Succinea und Stoastoma.

Dieselben Verfasser bildeten ib. p. 185 das Gebiss von Blandiella reclusa (pl. 17. fig. 5), Geomelania (pl. 17. fig. 7, 10) und Amphibulima patula (pl. 17. fig. 1, 2) ab. Die beiden ersteren Gattungen gehören danach zu den Taenioglossen.

Brazier berichtigt den Fundort und die Synonymie einiger Arten, Conus rhododendron, Dolium melanostoma, Partula caledonica, Pupina moulinsiana, meridionalis, planilabris, Cyclotus Recluzianus und Macgillivrayi. Proc. zool. soc. p. 585.

Harper Pease berichtigt die Synonymie und das Vaterland einiger marinen Gasteropoden. Amer. Journal of Conchology VII. p. 20. Rissoina turricula Angas wird in *R. Angasii* umgetauft, ebenso Terebra assimilis in *T. contigua*, Tritonidea assimilis Angas non Reeve wird beschrieben, Columbella dermestoides Angas von Australien wird *C. macula* genannt, Marginella oryza Pease wird in *M. debilis* umgetauft, Sistrum tuberculatum Angas = Sistrum marginalbum Blainv., Nassa intermedia Dunker = suturalis Lam., die Gattung Mauritia Adams = Mitroidea Pease, Dolium melanostomum Jay lebt im Westen der Hawaiischen Inseln, Columbella miser Sow. kommt an den Hawaiischen Inseln vor, Pleurotoma rugosa Migh. hat Verf. ausser von den Hawaiischen Inseln auch von Tahiti, den Philippinen, Ceylon und von Bourbon, Perna californica Conr. wird in *P. hawaiiensis* umgeändert.

Ebenso berichtigt Harper Pease Journ. de Conchyl. 19. p. 92 die Synonymie einiger Landschnecken Polynesiens, welche von Mousson 1869 beschrieben waren: Truncatella arcticostata = scalariformis Reeve, Helicina Annaensis = colorata Pease, Laimodonta Annaensis = conica Pease, Hydrocena Raiatensis = elongata Pease ct.

Taenioglossa.

Cyclotacea. *Cyclotus Sieversi* Pfeiffer Malak. Bl. 18. p. 69 aus Südkaukasien.

Pterocyclus eudaedaleus Crosse ist Journal de Conchyl. 19.

p. 67. pl. 1. fig. 2. abgebildet. — *Pt. ater* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 149. pl. 6. fig. 2 von Moulmein.

Descriptions of the species of Alycaeinae known to inhabit the Khasi Hill Ranges, by Godwin-Austen. Die Zahl der Arten der Gattung Alycaeus wird durch diesen Beitrag auf 17 gebracht. Verf. hält die Benson'sche Eintheilung für unthunlich. Das einzige haltbare Subgenus ist Dioryx. Die neuen Arten sind: *Alycaeus conicus* pl. III. fig. 1, *diagonius* fig. 2, *pusillus* fig. 3, *khasiacus* fig. 4, *crenatus* fig. 5, *crispatus* pl. IV. fig. 1, *iantiacus* pl. V. fig. 3. Ausserdem sind noch Varietäten von A. Ingrami, otiphorus und alle Benson'schen Arten abgebildet. Journal Asiat. Soc. of Bengal. 40. II. p. 87.

Alycaeus digitatus Blanford ib. p. 41. pl. II. fig. 4 von Darjeeling.

Cyclophorus (Myxostoma) Inglisianus Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 148. pl. 6. fig. 1 von Moulmein.

Dacrystoma n. gen. Crosse et Fischer Journal de Conchyl. 19. p. 332. Testa vix perforata, oblongo turrita, solidula, striata, epidermide tenui induta; anfractibus sat numerosi; apertura angulato-ovalis; peristoma vix brevissime solutum, continuum, incrassatum, reflexum, margine basali protracto. Operculum? Verwandt mit Megalomastoma und Omphalotropis. *D. arboreum* von Madagaskar, am Ufer des Flusses Tsidsoubon.

Cataulus Nietneri Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. p. 7. pl. 1. fig. 7 von Ceylon.

Diplommatina Perroquini Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 204 von Neu-Caledonien. — *D. carneola* und *crispata* Stoliczka Journal Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 153. pl. 6. fig. 3 u. 4 von Moulmein. Verf. spricht Semper's Palaina nur einen subgenerischen Werth zu, und zählt zu ihr nicht alle von Semper dahin gestellten Arten, auch die Martens'sche Gattung Diancta hält er nicht für generisch verschieden, ebenso Paxillus Adams, Arinia Adams, Nicida Blanford. Demnach nimmt er in der Familie Diplommatinidae nur drei Genera an: 1) Diplommatina mit den Untergattungen Palaina, Moussonia, Diancta, Arinia, Nicida; 2) Clostophis Benson; 3) Opisthostoma Blanford.

Pease beschreibt den Deckel von Palaina scalariformis Semper, welche Gattung mit Pupoidea Pease identisch ist. Beide sind 1865 aufgestellt. Proc. zool. soc. p. 465.

Pupina adamsiana Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 330 von der Insel Vanua-Levu.

Hyalopsis n. gen. Pease Amer. Journ. of Conchology VII. p. 27. Testa pupaeformis, callo nitido obducta; peristoma simplex, vix incrassatum, margine columellari integro, canali verticali ad insertionem marginis dextri; apertura circularis. Steht zwischen Pu-

pina, Registoma und Callia. Verf. möchte sie vereinigen, aber als Subgenera getrennt halten. *H. tumida* pl. 9. fig. 6 von den Salomons-Inseln.

Registoma Brazieri Crosse ist Journal de Conchyl. 19. p. 321. pl. 13. fig. 6 abgebildet.

Cyclostomacea. *Otopoma Hinduorum* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870 aus Indien.

Cyclomorpha n. gen. Pease Proc. zool. soc. p. 464. Testa turbinata, subglobosa, solida, laevigata aut spiraliter striata, perforata; apertura fere circularis; peristoma simplex, subincrassatum, callo tenui continuum. Operculum ei gen. Omphalotropis Pfr. simile. Typus Cyclostoma flavum Brod. Gehört in die Subfamilie Realiea.

Truncatellacea. *Truncatella futunaensis* Mousson Journal de Conchyl. 19. p. 30 von den Tonga-Inseln. Daselbst pl. 3. fig. 11 ist Truncatella cristata Crosse abgebildet und p. 66 beschrieben. — *Tr. granum* Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 225 von den Viti-Inseln. — *Tr. concinna* von den Kingsmill-Inseln und *costellifera* von Vavan Pease Proc. zool. soc. p. 468.

Pease scheint geneigt, die Gattung Taheitia Adams für kaum verschieden von Truncatella zu halten, da die einzige Differenz im Deckel liegen würde. Journ. de Conchyl. 19. p. 96. — Auch Proc. zool. soc. p. 467 sagt Pease, dass sich Taheitia nur durch den Deckel von Truncatella unterscheide.

Blandiella n. gen. Guppy Amer. Journ. of Conchology VI. p. 309. Testa imperforata, cylindrica, cornea, vix nitens, anfr. numerosi, convexiusculi, lente accrescentes, sinuato-costellati; ultimus paulum productus, apex obtusus, truncatus, apertura subovalis, peristoma expansum, continuum, paulum reflexum. Operculum paucispirale, interne cartilagineum, externe calcareum, rugosum. *Bl. reclusa* pl. 17. fig. 7, 8 von Trinidad.

Harper Pease erinnert an die grosse Verschiedenheit des Thieres von Omphalotropis Pfr. von dem der europäischen Gattung Hydrocena. Journ. de Conchyl. 19. p. 97.

Omphalotropis nebulosa Pease Amer. Journ. de Conchology VII. p. 197 von den Salomons-Inseln.

Als Subgenus der Gattung Omphalotropis trennt Pease Proc. zool. soc. p. 463 *Atropis*. Testa oblonga, interdum cylindracea, rare ovata, imperforata vel anguste perforata, unicolor; apertura ovata, fere circularis; peristoma simplex, continuum, ad anfractum penultimum adnatum aut disiunctum, interdum vix porrectum; anfractus ultimus saepe ad peripheriam subangulatus. Animal operculumque generi Omphalotropis Pfr. persimilis. Dahin werden ib. p. 476 achtzehn Arten gezählt.

Ampullariacea. *Ampullaria Crosseana* Hidalgo Journal de Conchyl. 19. p. 206 aus dem Amazonenstrom.

Potamophila. *Bythinia abrupta* Brusina Contribution à la Malac. de la Croatie.

Paludinella vitiana Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 224. pl. 19. fig. 12 von den Viti-Inseln.

Paludestrina Legrandiana und *Wisemaniana* Brazier Proc. zool. soc. p. 698 von Tasmania.

Assiminea vitiensis Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 225. pl. 19. fig. 14 von den Viti-Inseln.

Paludomus reticulata und *rotunda* Blanford Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II.

Hartman über die Deckel der Familie Strepomatidae. Amer. Journ. of Conchology VI. p. 316.

Melania pluviatilis Mousson Journ. de Conchyl. 19. p. 32 von den Tonga-Inseln, vielleicht von M. Vainafa Gould nicht verschieden.

Littorinacea. *Littorina strigata* Lischke Malak. Bl. 18. p. 148. von Japan. — *L. (Melaraphe) Blanfordi* von Rockhampton und *Vitensis* von den Viti-Inseln. Dunker ib. p. 150.

Cremnoconchus (welcher Name für Cremnobates eingeführt wird) *conicus* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870. aus Indien.

Stoliczka hat die Anatomie von Cremnoconchus Syhadrensis studirt, und glaubt diese Gattung nur als ein Subgenus von Littorina anerkennen zu dürfen. Er findet, dass die Kiemen von Littorina und namentlich von Cremnoconchus einen Uebergang zu den echten Pulmonaten bilden und erklärt die Athmungsorgane für einen nicht wichtigen Charakter bei der Classification der Mollusken. Als Beispiel führt er auch Cerithidea obtusa an, die wirkliche Lungen haben soll, obgleich man doch die Verwandtschaft mit Cerithium Potamides nicht leugnen kann. Die Charaktere, welche Referenten bewogen haben, Cremnoconchus für eine von Littorina verschiedene Gattung anzuerkennen, nämlich die genabelte Schale und eine kleine Differenz der Radula, verwirft Verfasser. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1871. p. 108.

Rissoina crassa Angas Proc. zool. soc. p. 17. pl. I. fig. 16 von Port Jackson.

Alvania purpurea Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 116 von Monterey.

Fossarus Stoliczkanus und *insignis* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. pl. I. fig. 10 u. 9 von Ceylon.

Fossarina Brazieri Angas Proc. zool. soc. p. 18. pl. I. fig. 24 von Port Jackson.

Fossarina Petterdi Brazier ist Journal de Conchyl. 19. p. 323. pl. 12. fig. 1 abgebildet.

Turritellacea. *Turritella (Torcula) subsquamosa* Dunker Malak. Bl. 18. p. 152 aus der Bassstrasse.

Mathilda elegantula Angas Proc. zool. soc. p. 15. pl. I. fig. 8 von Port Jackson.

Pyramidellacea. *Turbonilla costifera* Smith Proceed. zool. soc. p. 735. pl. 75. fig. 18 von Whydah.

Odostomia simplex Angas Proc. zool. soc. p. 15. pl. I. fig. 10 von Port Jackson. — *O. Beringi* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 117 von Alaska. — *O. sulcifera* Smith Proc. zool. soc. p. 735. pl. 75. fig. 19 von Whydah.

Aclis carinata Smith Proc. zool. soc. p. 734, pl. 75. fig. 20 von Whydah.

Monoptygma (Myonia) puncturata Smith Proc. zool. soc. p. 734. pl. 75. fig. 16 von Whydah.

Syrnola dubiosa Nevill Journ. Asiat. soc. of Bengal 39. II. p. 5. pl. I. fig. 19 von Pooree in dem Meerbusen von Bengalen. — *S. tincta* Angas Proc. zool. soc. p. 15. pl. I. fig. 11 von Port Jackson. — *S. gracillima* Smith ib. p. 734. pl. 75. fig. 17 von Whydah.

Agatha australis Angas Proc. zool. soc. p. 15. pl I. fig. 9 von Port Jackson.

Eulimacea. *Eulima dentiens* Dunker Malak. Bl. 18. p. 152 von den Viti-Inseln.

Niso pyramidelloides Nevill Journ. Asiat. soc. of Bengal 39. II. p. 5. pl. I. fig. 14 von Pooree am Meerbusen von Bengalen.

Cerithiacea. *Cerithium (Cerithiopsis?) gemmuliferum* und *carinatum* Smith Proc. zool. soc. p. 736. pl. 75. fig. 22 u. 21 von Whydah. — *C. tubulus* von der Bassstrasse und *C. fuscum* von den Schiffer-Inseln. Dunker Malak. Bl. 18. p. 152.

Bittium scalatum Dunker Malak. Bl. 18. p. 153 ohne Angabe des Fundortes.

Cerithiopsis clathrata und *crocea* Angas Proc. zool. soc. p. 16. pl. I. fig. 12 u. 13 von Port Jackson.

Vermetacea. Mörch gab Malak. Bl. 18. p. 128 eine verbesserte kurze Uebersicht seiner Monographie der europäischen Vermetiden, welche in Proc. zool. soc. 1860 erschienen war.

Capuloidea. *Calyptra (Calyptraea) rugulosa* Dunker Malak. Bl. 18. p. 151 von der Insel Swains.

Amalthea rugulosa Dunker Malak. Bl. 18. p. 151.

Xenophorea. *Xenophora Lamberti* Souverbie Journal de Conchyl. 19. p. 334 aus Neu-Caledonien.

Amphiperasidae. *Ovula caledonica* Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 206 von der Insel Arnede in Neu-Caledonien.

Sigaretina. *Natica rubromaculata* Smith. Proc. zool. soc. p. 733. pl. 75. fig. 13 von Whydah.

Robinsonia ceylonica und pusilla Nevill (vergl. Bericht üb. d. J. 1869. p. 556) sind Journ. Asiat. soc. of Bengal 39. II. pl. I. fig. 2 und 6 abgebildet.

Amauropsis purpurea Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 124. pl. 15. fig. 16. von Alaska.

Sigaretus australis Dunker Malak. Bl. 18. p. 151 von Mackay

Marseniadae. *Lamellaria Stearnsii* und *rhombica* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 122. pl. 15. fig. 2—6 von Monterey.

Colpodaspis n. gen. Sars Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 17. p. 182. Testa interna seu pallio omnino obtecta, bullacea, tenuis, subgloboso-ovata, spira prominula depressa; apex truncatus, nucleo simplice, non mammillari. Animal elongatum, pallio obtectum distincto fornicato, marginibus liberis prominentibus, postice producto, plica praedito dextra; caput breve, angustum, rostro brevissimo rotundato; tentacula duo frontalia seu ad angulos capitis anteriores posita, crassiuscula apice obtuse rotundato, elongato-auriformia seu extus sulco profundo longitudinali praedita; oculi pone basin internam tentaculorum, distinctissimi, subapproximati, immersi; pes bene evolutus, subpedicellatus, lobis lateralibus (epipodiis) nullis, solea antice latiore bilobata, postice obtuse rotundata, sulco medio longitudinali praedita; operculum nullum. *C. pusilla* tab. 11. fig. 1—6 von Dröbak. Verf. sagt in einer Anmerkung, dass Jeffreys dieses Thier für das Junge von Cypraea europaea hält.

Velutinidae. *Colobocephalus* n. gen. Sars Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 17 p. 166. Testa subauriformis, tenuissima, submembranacea, epidermide inconspicua aut nulla; spira parva, sutura profunda; apertura amplissima peristomate discontinuo; columella flexuosa; operculo nullo. Animal non omnino, ut videtur, in testam abscondendum; velo capitis sinuato sursum revoluto: tentaculis nullis; oculis 2 sessilibus in cervice; pede pedicellato, solea magna, oblonga, postice truncata, subtus sulco longitudinali medio; pollio supra testam non revoluto. *C. costellatus* tab. 11. fig. 7—14 aus dem Hafen von Dröbak. Verf. stellt die Gattung in die Nähe von Velutina.

Iphinoe permabilis Dall Amer. Journal of Conchology VII. p.119 von der Insel Unga.

Pedicularia japonica Dall ib. p. 121. pl. 16. fig. 12 von Niphon.

Cypraeacea. Pearles Wood wirft Annals nat. hist. VII. p. 171 die Frage auf, ob kleine Exemplare von Cypraea und Ringicula mit verdickter Lippe nicht dennoch junge Thiere seien, weil er keine fossile Formen mit dünner Lippe gefunden hat. Darauf antwortet Gwyn Jeffreys verneinend ib. p. 245.

Crosse giebt an, dass Cypraea princeps Gray nicht aus dem Persischen Meerbusen stamme, sondern von den Küsten Australiens. Journ. de Conchyl. 19. p. 160.

Cassidea. *Cassis Pfeifferi* Hidalgo Journ. de Conchyl. 19. p. 226 von den Philippinen.

Doliacea. *Ringicula suturalis* Smith Proc. zool. soc. p. 733. pl. 75. fig. 12 von Whydah. — *R. apicata* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. pl. I. fig. 12 von Mauritius.

Ranellacea. *Ranella elegantula* Dunker Malak. Bl. 18. p. 165 von Opolu. — *R. sagitta* und *Chemnitzii* Küster Conchyliencabinet, unbekannten Vaterlandes.

Tritoniidae. *Triton (Cumia) spesiosa* Angas Proc. zool. soc. p. 13. pl. I. fig. 1 von Port Jackson. — *Tr. granulatum* und *fraterculus* Dunker Malak. Bl. 18. p. 166 aus der Bassstrasse.

Epidromus papillatus Dunker Malak. Bl. 18. p. 166 von den Viti-Inseln.

Toxoglossa.

Conoidea. Conus Julii Lienard ist Journal de Conchyl. 19. p. 71 pl. 1. fig. 6 abgebildet.

Pease taufte seinen Conus fusiformis (1860) in *Conus parvus* um, sieht seinen C. neglectus nur als Varietät von flavidus an, und erklärt C. praetextus und encaustus für specifisch verschieden, beide aber sehr selten in den Sammlungen. Journ. de Conchyl. 19. p. 98.

Pease giebt als den bisher unbekannten Fundort von Dibaphus Philippii Crosse die Carolinen an. Journ. de Conchyl. 19. p. 98.

Terebracea. *Terebra (Hastula) Brazieri* Angas Proc. zool. soc. p. 16. pl. I. fig. 15 von Neu-Süd-Wales. — *T. (Abretia) Knockeri* Smith Proc. zool. soc. p. 730. pl. 75. fig. 7 von Whydah.

Pleurotomacea. *Pleurotoma spiralis* Smith Proc. zool. soc. p. 731. pl. 75. fig. 8 von Whydah. — *Pl. (Turris) Peaseana* Dunker Malak. Bl. 18. p. 158 aus dem Indischen Ocean.

Bela laevigata Dall Amer. Journ. of Conchol. VII. p. 98. pl. 16. fig. 7 von Alaska.

Clathurella Haycsiana, tenuilirata. sculptilis. bicolor, Brazieri, albocincta, bilineata Angas Proc. zool. soc. p. 17. pl. I. fig. 17—23 von Port Jackson. — *Cl. Canfieldi* pl. 15. fig. 9 von Monterey, *affinis* vom Cap St. Lucas Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 101. — *Cl. labiosa* Smith Proc. zool. soc. p. 731. pl. 75. fig. 9 von Whydah. — *Cl. corrugata, concinna, picta, purpurascens, heptagona, turricula, cincta, granosa, fusco-lineata, fenestrata, punctata, solidula* sämmtlich von Opolu und *pusilla* von den Viti-Inseln, Dunker Malak. Bl. 18. p. 159.

Drillia Kennicotti Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 102. pl. 16. fig. 2 von der Insel Unga. — *D. rufescens* von Opolu und *denseplicata* aus der Bassstrasse Dunker Malak. Bl. 18. p. 159.

Mangelia bicinctula Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II.

p. 6. pl. I. fig. 15 von Ceylon. — *M. alaskensis, aleutica, funebrale* Dall Amer. Journ. of. Conchology VII. p. 98 von Alaska. — *M. angulosa* Smith Proc. zool. soc. p. 731. pl. 75. fig. 10 von Whydah. — *M. crassicostata* von den Viti-Inseln und *costulata* von Opolu Dunker Malak. Bl. 18. p. 165.

Daphnella fuscoligata Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 100 von Monterey. — *D. Philippiana* Dunker Malak. Bl. 18. p. 164 von Opolu.

Cithara Hanleyi Dunker Malak. Bl. 18. p. 164 von Opolu.

Rhachiglossa.

Volutacea. Crosse schreibt über die geographische Verbreitung der Gattung Voluta, und stellt einen Catalog der lebenden Arten zusammen. Journ. de Conchyl. 19. p. 263—309. Verf. giebt an, dass man von Afrika 6, von Asien 7, von den Philippinen 2, von den Molukken 3, Salomonsinseln 2, Neu-Caledonien 3, Neu-Guinea 1, Neu-Seeland 3, Australien 33, Tasmanien 4 kenne, nur von zwei Arten ist das Vaterland nicht bekannt. Verf. unterscheidet dann 16 Sectionen der Gattung, nämlich 3 Voluta, 2 Harpula, 2 Fulgoraria, 10 Vespertilio, 18 Aulica, 12 Amoria, 13 Alcithoe, 4 Cymbiola, 1 Volutella, 1 Psephaea (V. concinna Brod. ist abgebildet), 2 Ausoba, 1 Volutilithes, 1 Volutoconus, 1 Callipara, 1 Aurinia, 1 Mamillana, zusammen 73 Arten.

Volua Kingi pl. 34. fig. 4 von der Kingsinsel, *coniformis* pl. 34. fig. 5 von der Michol-Bay, Cox Proc. zool. soc. p. 324. Zugleich ist V. punctata Reeve abgebildet. Vergl. auch Journal de Conchyl. 19. p. 74. pl. 4. fig. 1 u. 2. — *V. (Aulica) Wisemani* Brazier ib. p. 78. pl. 5. fig. 1 von der Nordostküste Australiens. — *V. (Amoria) Australiae* Cox Proceed. zoolog. soc. p. 643. pl. 52. fig. 1 von der Bassstrasse.

Marginellacea. *Marginella Keenii* Marrat Annals nat. hist. VII. p. 141 von Südafrika. — *M. ochracea* Angas Proc. zool. soc. p. 14. pl. I. fig. 6 von Neu-Süd-Wales. — *M. Lifouana* Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 205 von der Insel Lifou in Neu-Caledonien.

Marginella Angasi Brazier ist Journal de Conchyl. 14. p. 324. pl. 5. fig. 3 abgebildet.

Persicula dubiosa Dall. Amer. Journ. of Conchology VII. p. 103. pl. 15. fig. 17 von Acapulco.

Volvaria fulgens und *pallidula* Dunker Malak. Bl. 18. p. 153 von Opolu.

Hyalina (Volvarina) mustelina Angas Proc. zool. soc. p. 14. pl. I. fig. 5 von Port Jackson.

Mitracea. *Mitra carinilirata* Souverbie Journ. de Conchyl. 19. p. 335 aus Neu-Caledonien.

Buccinacea. *Buccinum Fischerianum* pl. 16. fig. 13 aus dem Bering's Meere und *B. Kennicotti* pl. 15. fig. 1 von Unalaschka Dall Amer. Journ. of Chonchlogy VII. p. 106. — Daselbst vergleicht Verf. Chrysodomus liratus Mart. und decemcostatus Say, die er für verschieden erklärt.

Volutharpa ampullacea Var. *acuminata* Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 104. pl. 16. fig. 8. mit Bemerkungen über die Gattung.

Cantharus Samoensis Dunker Malak. Bl. 18. p. 155 von den Samoa-Inseln.

Tritonidea aspera Dunker ib. p. 155 von Opolu.

Turbinellacea. *Turbinella Noumeensis* Crosse ist Journal de Conchyl. 19. p. 199. pl. 6. fig. 1 abgebildet.

Nassacea. *Nassa (Desmoulea) Tryoni* Crosse ist Journal de Conchyl. 19. p. 70. pl. 1. fig. 3 abgebildet. — *N. pumilio* Smith Proc. zool. soc. p. 732. pl. 75. fig. 11 von Whydah.

Paulucci erklärt Cyclonassa italica Issel für identisch mit Risso's Nanina unifasciata, und nennt sie daher Cyclonassa (Nanina) unifasciata Risso. Bullett. Malacol. Italiano IV. p. 23.

Teinostoma solida Smith Proc. zool. soc. p. 737, pl. 75. fig. 25 von Whydah.

Nassaria magnifica Lischke Malak. Bl. 18. p. 148. von Japan.

Columbellacea. *Columbella (Seminella) Peasei* (Cythara varia Pease) v. Martens und Langkavel, Donum Bismarckianum p. 23 von den Sandwich-Inseln. — *C. (Mitrella) bicincta* und *attenuata* Angas Proc. zool. soc. p. 14. pl. I. fig. 3 u. 4 von Port Jackson. — *C. (Mitrella) Angasi* (C. interrupta Angas non Gaskoin) ib. p. 322. — *C. Martensi* Lischke Malak. Bl. 18. p. 40 von Japan.

Amphissa versicolor Dall verschieden von A. corrugata Carp. Amer. Journ. of Conchology VII. p. 111. pl. 13. fig. 2 Abbildung der Radula und pl. 16. fig. 9—11 von Monterey.

Astyris aurantiaca Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 115. pl. 15. fig. 13 von Monterey. — *A. striatula* von den Viti-Inseln und *tesselata* von Paumotu Dunker Malak. Bl. 18. p. 155.

Nitidella elegans Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 116 von Panama. — *N. vitensis* Dunker Malak. Bl. 18. p. 156. *N. plicatula* Dunker ib. p. 158 von den Viti-Inseln.

Anachis nana und *pusiola* Dunker Malak. Bl. 18. p. 157 von den Viti-Inseln.

Strigatellacea. *Mitra (Turricula) elegantula* Dunker Malak. Bl. 18. p. 154 von Opolu.

Olivacea. *Oliva consobrina* Lischke Malak. Bl. 18. p. 41 von Japan.

Olivella exquisita Angas Proc. zool. soc. p. 13. pl. I. fig. 2 von Neu-Süd-Wales.

Muricea. Murex Hidalgoi Crosse ist Journ. de Conchyl. 19. p. 68. pl. 1. fig. 4 abgebildet. — *M. lamelliferus* Dunker Malak. Bl. 18. p. 158 von Formosa.

Ocinebra gracillima und *circumtexta* Stearns Amer. Journ. of Conchology VII. p. 172. pl, 14. fig. 14 u. 15 aus Californien.

Trophon Birileffi Lischke Malak. Bl. 18. p. 39 von Japan.

Trophon Petterdi Brazier ist Journ. de Conchyl. 19. p. 324. pl. 12. fig. 2 abgebildet.

Purpuracea. Purpura porphyroleuca Crosse ist Journ. de Conchyl. 19. p. 322. pl. 13. fig. 7 abgebildet.

In der Gattung Purpura bildete Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 110 ein neues Subgenus *Purpurella* mit dem Typus Purpura columellaris Lam. Schale purpuraförmig, Mündung verengt, hintere und vordere Bucht obsolet, Aussenlippe stark gezähnt ohne Dornen oder Fingerfortsätze, Innenlippe concav, flach, mit einem oder einigen spiralen Reifen oder Falten auf der Spindel.

Polytropa exilis Dunker Malak. Bl. 18. p. 154 von Opolu.

Sistrum fusco-nigra Dunker Malak. Bl. 18. p. 154 von den Kingsmill-Inseln.

Monoceros paucilirata Stearns Amer. Journ. of Conchology VII. p. 167. pl. 14. fig. 16 aus Californien, mit Bemerkungen über die Verbreitung der nordamerikanischen Arten.

Leptoconchus Robillardi Liénard (vergl. vorj. Ber. p. 141) ist von Nevill Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II, p. 5. pl. 1. fig, 1 abgebildet. Ebenso im Journal de Conchyl. 19. p. 73. pl. 1. fig. 5.

L. Schrenckii Lischke Malak. Bl. 18. p. 40 von Japan.

Ptenoglossa.

Scalariacea. *Scala (Cirsostrema) Mörchi* Angas Proc. zool. soc. p. 15. pl. 1, fig. 7. von Port Jackson. — *Sc. miranda* und *Bairdii* Smith ib. p. 734. pl. 75. fig. 15 u. 14 von Whydah.

Scaliola caledonica Crosse ist Journal de Conchyl. 19. p, 200. pl. 6. fig. 3 abgebildet.

Janthinacea. *Recluzia Montrouzieri* Souverbie Journ. de Conchyl. 19. p. 334 von der Insel Art in Neu-Caledonien.

Rhipidoglossa.

Helicinacea. *Helicina Theobaldiana* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. pl. I. fig. 8 von den Seychellen. — *H. Uneana* und *culminans* Mousson Journ. de Conchyl. 19. p. 24. pl. 9 u. 10 von den Tonga-Inseln. — *H. calliostoma* von den Marquesas, *tahitensis* (pisum Hombr.) von Tahiti, *Guppyi* (humilis Guppy) Pease Proc. zool. soc. p. 466. Dort wird angegeben, dass annaaensis Mouss. = colo-

rata Pease, und pacifica Pease = flavescens Pease sei. Wenn Pease dem neueren Namen den Vorzug giebt, so glaubt Ref., dass er dazu ebenso wenig das Recht hat, als wenn ein anderer Autor diesen Namen gegeben hätte. — *H. jana* Cox Proc. zool. soc. pl. 57. fig. 13 von Port Macquarie.

Helicina mangoensis Sow. ist = tectiformis Mouss. und H. plicatilis Mouss. = norfolkensis Pfr. Da letztere Art nicht auf Norfolkinsel vorkommt, giebt Brazier Proc. zool. soc. p. 322 dem Mousson'schen Namen den Vorzug.

Helicina multochila Crosse ist Journal de Conchyl. 19. p. 65. pl. 2. fig. 5 abgebildet. — Ebenso H. porphyrostoma, laeta, Mouensis, benigna Crosse ib. p. 194. pl. 6. fig. 5—8.

Bland und Binney bildeten Amer. Journal of Conchology VII. p. 29. pl. 2 das Gebiss von Helicina occulta Say ab.

Chondrella n. gen. Pease Proceed. zool. soc. p. 465. Testa globosa-conica, tenuiuscula, striata, imperforata, vel vix rimata; apertura fere circularis; peristoma simplex, tenue, marginibus late disiunctis; columella callo appresso, late dilatato induta, locum umbilici tegens. Animal tentaculis nullis, oculis supra caput immersis. Operculum testaceum, solidiusculum, pallidum, nitidum, oblongo-ovatum, latere dextro fere recto, utrinque rotundatum; extus planum, laevigatum, nucleo obsoleto, marginibus anterioribus et lateralibus angulatis; subtus vix concavum, margine rotundo calloso, quasi costato. Typus Cyclostoma minutissimum Sow. Gehört in die Familie Helicinidae. — *Ch. striata* ib. p. 477 von Roratonga.

Hydrocaenacea. *Georissa liratula* und *Blanfordiana* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 157. pl. 6. fig. 5 u. 6 von Moulmein.

Neritacea. *Neritina (Vitta) pulcherrima* Angas Proc. zool. soc. p. 19. pl. I. fig. 25 von Port Jackson. — *N. holosericea* Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 219. pl. 19. fig. 1 von Vanna Levu, Viti-Inseln.

Navicella picturata Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 224. pl. 19. fig. 13 von den Viti-Inseln.

Nerita Hilleana und *Samoensis* Dunker Malak. Bl. 18. p. 167 von den Samoa-Inseln.

Trochoidea. Ein Aufsatz über die Thiere einiger Trochiden von den algerischen Küsten von Deshayes 1870, mit schön colorirten Abbildungen ist mir nicht zu Gesicht gekommen. Er ist im Journal de Conchyl. 19. p. 109 besprochen.

Phasianella Graeffei Dunker Malak. Bl. 18. p. 168 von den Samoa-Inseln.

Liotia speciosa Angas Proc. zool. soc. p 19. pl. I. fig. 26 von Port Jackson.

Cyclostrema tricarinata und *roseotincta* Smith Proc. zool. soc. p. 737. pl. 75. fig. 27 von Whydah.

Ethalia lirata und *plicata* Smith Proc. zool. soc. p. 737. pl. 75. fig. 23, 24 von Whydah.

Trochus Alwinae Lischke Malak. Bl. 18. p. 149 von Japan. — *Tr. tenuiliratus* Dunker ib. p. 168 von den Samoa-Inseln.

Leptothyra paucicostata Dall Amer. Journal de Conchology VII. p. 131. pl. 15. fig. 10 von Monterey.

Clanculus rubicundus Dunker Malak. Bl. 18. p. 168 von den Viti-Inseln.

Ziziphinus hilaris Lischke Malak. Bl. 18. p. 41. von Japan. — *Z. venustus* Viti-Inseln, *multigranus* Neuholland, *subgranularis* Bassstrasse Dunker ib. p. 169.

Calliostoma affinis von Japan, *Palmeri* von Guaymas, *gloriosum* von Monterey Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 125. pl. 15. fig 14, 15.

Monilea Philippiana Dunker Malak. Bl. 18. p. 170 von den Samoa-Inseln.

Solariella canaliculata Smith Proc. zool. soc. p. 736. pl. 75. fig. 28 von Whydah.

Gibbula Holdsworthana Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. pl. I. fig. 18 von Ceylon. — *G. Canfieldi* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 129.

Stomatellacea. *Stomatella Mariei* Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 329 von Neu-Caledonien.

Microtis compta v. Martens und Langkavel, Donum Bismarckianum p. 49 von Paumotu.

Von dieser Gattung, die Arthur Adams in Microtina umtaufte, giebt Crosse Journ. de Conchyl. 19. p. 188 eine Monographie. Die Diagnose der Gattung stellt er folgendermassen: Animal generis Stomatiae animali simillimum, sed pede antice profunde fisso et peculiariter bilobato distinguendum. Operculum nullum. Testa spiralis, suborbicularis, depressa, stomatelliformis, seriebus 2 tuberculorum minutorum instructa; spira leviter prominula aut subplana; apertura magna, latior quam longior, intus margaritacea; columella spiralis, usque ad apicem spirae intus conspicua. Er kennt zwei Arten: M. tuberculata Adams von den Philippinen und Heckeliana Crosse von Neu-Caledonien.

Gena callosa Fischer Journ. de Conchyl. 19. p. 218 von Suez. — *G. caledonica* Crosse ib. p. 330.

Fissurellacea. *Fissurellidaea bimaculata* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 132. pl. 15. fig. 7 von Monterey.

Rimula Verrieri Crosse Journ. de Conchyl. 19. p. 205 von Neu-Caledonien.

Docoglossa.

Von Dall erhielten wir Amer. Journal of Conchology VI. p. 227—282. pl. 14—17 eine Arbeit über die Abtheilung Docoglossa mit besonderer Rücksicht auf die Arten der Westküste Amerika's und auf eine natürlichere Classification der Gruppe. Verf. führt eine etwas complicirte Formel für das Gebiss ein, die Mittelplatten bilden den Zähler, die Seitenplatten den Nenner eines Bruches; jede Platte wird wieder durch einen Bruch bezeichnet, worin der Nenner die Zahl seiner Zähne, der Zähler die Zahl der gleichartigen Platten hezeichnet. So ist die Formel $\frac{\frac{1}{5}}{\frac{10}{1}(\frac{1}{1}+\frac{6}{3}\ .\ \frac{6}{3}+\frac{1}{1})\frac{10}{1}}$ so zu verstehen, dass eine Mittelplatte mit fünf Zähnen vorhanden ist, dass sechs dreispitzige und eine einspitzige Platte jederseits auf ihn folgen (als Zwischenplatten nach meiner Terminologie) und dann noch zehn einspitzige Haken (Aussenplatten nach meiner Terminologie). Stehen die Zwischenzähne in einer Reihe, dann wird ein + angewendet, stehen sie in zwei Reihen, dann ein —. Die Ordnung Docoglossa wird vom Verf. beschränkt, indem er Chiton und Dentalium ausschliesst. Sie zerfällt in zwei Unterordnungen: *Abranchiata* ohne Augen und Kiemen, mit einer Mittelplatte und Seitenplaten, aber ohne Zwischenplatte auf der Radula, mit der Fam. Lepetidae (vergl. vorj. Ber. p. 564) und *Proteobranchiata* Kiemen und Augen; Mittelplatte selten vorhanden, stets drei Zwischenplatten. Dahin die Fam. 1) *Acmaeidae*, Schale schüsselförmig, subsymmetrisch; Thier mit freier Kiemenfeder über der linken Seite des Nackens; Radula mit oder ohne Seitenplatten, keine Mittelplatte; Schnauzenscheibe von einer schmalen Hautkrause umgeben. Gatt. Acmaea Esch. (mit den Subgen. Acmaea $\frac{0}{0(1—1—1\ .\ 1—1—1)0}$ und *Collisella* Dall $\frac{0}{2 \text{ oder } 1\ (2—1\ .\ 1—2)\ 1 \text{ oder } 2}$, neu *O. sybaritica* aus dem Behring-Meere und *hieroglyphica* von China). Lottia Cpr., Scurria Gray. 2) *Patellidae*, Thier ohne Nackenkieme aber mit einer Reihe Lamellen zwischen Mantel und Fuss; Radula mit drei Zwischen- und drei Seitenplatten, Mittelplatte selten vorhanden. Schnauze ohne Krause. Gatt. *Ancistromesus* n. gen. $\frac{1}{3(\frac{1}{4}—2\ .\ 2—\frac{1}{4})3}$, dahin Patella mexicana Brod., Patella L. $\frac{0}{3(1—2\ .\ 2—1)3}$ mit Patella vulgata, *Patinella* n. gen. $\frac{0}{3(2—1\ .\ 1—2)3}$, dahin Patella mytilina, Helcion Montf. (Subgenus Helcioniscus $\frac{0}{3(2—1\ .\ 1—2)3}$,

Typus Patella variegata), Patina Leach $\frac{0}{3(\frac{1}{3}-2\ .\ 2-\frac{1}{3})3}$, Typus Patella pellucida, Metoptoma Phillips. — Ein Auszug dieser Abhandlung findet sich in Annals nat. hist. VII. p. 286.

Patellacea. Harper Pease berichtigt die Synonymie von Patella exarata, welche Dall als Helcioniscus exaratus aufgeführt hatte. Amer. Journ. of Conchol. VII. p. 198.

Bei der Beschreibung einer neuen Art *Patina tella* aus dem Sargassomeere Taf. 12. Fig. 12—26 schildert Bergh auch zur Vergleichung die Mundtheile von Patina pellucida und Lepeta coeca. Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 22. p. 1299.

Acmaeacea. *Scutellina pulchella* Lischke Malak. Bl. 18. p. 41 von Japan.

Chitonidae. Harper Pease beschreibt zwei neue Arten von Chitonen von Polynesien, aus welcher Weltgegend ihm bisher nur vier kleine Arten bekannt waren, nämlich Lophyrus petaloides und perviridis, Acanthopleura nigropunctata und Lepidopleurus luzonicus. Die neuen Arten sind *Acanthochites viridis* von Kauai und *armatus* von Oahu.

Cirrobranchia. *Dentalium subtorquatum* Fischer Journal de Conchyl. 19. p. 218. pl. 11. fig. 1 von Suez.

Pulmonata.

Tate hat eine Reihe von Kiefern von Land- und Süsswasserschnecken untersucht, und davon 23 auf einer Tafel abgebildet. The Student and Intellectual Observer IV. 1870. p. 401. Er giebt dann eine Synopsis der Genera der britischen Land- und Süsswasser-Mollusken, geordnet nach der Beschaffenheit der Kiefer.

I. Agnatha, ohne Kiefer. Testacella.

II. Monognatha, mit einem Kiefer.

1. Oxygnatha. Kiefer mondförmig, glatt, geschnäbelt, Limax, Vitrina, Helicella.
2. Elasmognatha. Hufeisenförmig mit einer hinteren Platte. Succinea.
3. Aulacognatha. Seiten fast parallel, gestreift, Fam. Helicidae, Bulimulus (ausgen. B. acutus), Cochlicopa, Clausilia, Balea, Pupa, Vertigo. Cionella, Helix, Section Delomphalus (H. rupestris, pygmaea, rotundata), Section Vallonia (H. pulchella); Fam. Auriculidae, Auricula, Carychium; Fam. Limnaeadae: Physa, Aplexus, Planorbis (ausgen. P. corneus). Amphipeplea.
4. Odontognatha. Gerippt, Rand gezähnt oder crenulirt.
   a. Schwach gebogen, Rippen zahlreich, grob gezähnelte Ränder. Arion, Geomalacus, Helix, H. obvoluta, Section Fru-

ticola (H. cantiana, carthusiana, sericea, hispida, concinna, rufescens), Bulimulus acutus.

b. Stark gebogen wenige Rippen. Helix, Section Xerophila (H. ericetorum, pisana, caperata, virgata); Section Tachea (H. nemoralis, hortensis), Pomatia (H. aspersa, pomatia).

III. Trignatha. Drei Kiefer. Limnaea (ausgen. Amphipeplea), Ancylus. Planorbis corneus.

IV. Dignatha. Zwei seitliche Kiefer. Cyclostoma, Acme, Paludina und die übrigen Süsswasser-Schnecken.

Obgleich die Kiefer vortreffliche Charaktere für die Classification bieten, so sind sie hier von dem Verf. keineswegs glücklich benutzt.

Sporleder erzählt, dass eine Clausilia Erberi und ein Bulimus faux nigra, welche in der Einsamkeit auswuchsen, keine Nachkommenschaft erzeugten, was gegen die Selbstbefruchtung der Zwitterschnecken spricht. Nachrichtsblatt p. 15.

Helicea. Dubrueil, Etude anatomique et histologique sur l'appareil générateur du genre Helix. Paris 1871. Aus einer Anzeige von Fischer im Journal de Conchyl. 19. p. 249 ersehe ich, dass Verf. gegen die Ansicht streitet, nach welcher die Schläuche der Zwitterdrüse aus zwei in einander gesteckten Taschen bestehen, die durch besondere Häute begrenzt sind, von denen die äussere die Ovula, die innere die Spermatozoiden entwickelt. Er behauptet ferner, dass der Ausführungsgang einfach sei, nicht aus zwei Röhren zusammengesetzt. Das Flagellum iat nach Dubrueil zur Ausscheidung des Capreolus oder der Spermatophore bestimmt; bei den Mollusken ohne Flagellum wird derselbe im unteren Vas deferens ausgeschieden. Ein Capreolus kommt auch bei Zonites vor. Ferner wird nachgewiesen, dass die Befruchtung wirklich eine gegenseitige sei, indem er sich auf die gleichzeitige Existenz zweier Spermatophoren beruft. Die Liebespfeile werden immer vor der Begattung abgeworfen.

Jourdain sagt über die Generation von Helix aspersa, die Eier erzeugen sich in der einfachen Wand der Schläuche der Zwitterdrüse, der Ausführungsgang enthält immer Spermatozoiden, die Eier gehen durch ihn schnell im Augenblick des Ablegens. Die Spermatozoiden sind im Ausführungsgange schon ganz entwickelt, auch haben sie Bewegung, die Eier sind noch nicht gehörig entwickelt. Beim Ausgange des Ausführungsganges scheiden sich die Eier und Spermatozoiden in zwei Halbkanäle von sehr ungleicher Weite, die er gouttière ovigère und gouttière déférente nennt. In dem peitschenförmigen Anhange werden die Spermatozoiden umhüllt zu Spermatophoren. Bei der Begattung dringen dann die Spermatozoiden in die Samentasche ein, von wo aus die Eier beim Ablegen befruchtet werden. Der Liebespfeil soll die Leibeswand durchboh-

ren, und noch lange nachher in der Leibeshöhle gefunden werden. Der Liebespfeil soll sich jedoch bald wieder erzeugen und schon nach einigen Tagen wieder brauchbar sein. Comptes rendus 73. p. 1059.

E. v. Martens über Erblichkeit der Bänder und Bändervarietäten bei Helix-Arten. Nachrichtsblatt p. 145.

Helicacea. *Helix Newtoni* von Mauritius, *H. (Discus) Le Vieuxi* und *H. (Conulus) subturritula* von Mahé, Seychellen. Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. p. 6. — *H. gratiosa, Coxeni, sarda-labiata, oconnellensis, Whartoni* Cox Proc. zool. soc. p. 53. pl. III aus Queensland. — *H. bellengerensis* Cox ib. von Neu-Süd-Wales. — *H. (Plectopylis) macromphalus* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870 aus Indien. — *H. Rossiteriana* Crosse Journ. de Conchyl. 19. p. 201 von Neu-Caledonien. — *H. callizona* pl. 13. fig. 3 von Japan, *H. Ortoni* pl. 13. fig. 2 und *Napensis* pl. 13. fig. 1 von Ecuador Crosse ib. p. 226. — *H. Vaysseti* Marie ib. p. 325 von Neu-Caledonien. — *H. Vendryesiana* Gloyne ib. p. 333 von Jamaica. — *H. tavinniensis* Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 223. pl. 19. fig. 10 von den Viti-Inseln. — *H. bellengenensis* Brazier Proc. zool. soc. p. 321 von Neu-Süd-Wales. — *H. Alfredi* pl. 34. fig. 1 von den Salomons-Inseln und *H. millicentae* pl. 34. fig. 2 von den Louisiade-Inseln Cox ib. p. 323. — *B. (Hadra) Darwini* von der Nordküste Australiens, *Stephensoniana* und *Bennetti* von Queensland, *H. (Trachia) endeavourensis* vom Endeavour-River, *H. (Camaena) aureedensis* von Aureed-Insel in der Torresstrasse, *H. (Hygromia) Bednalli* von Adelaide, *H. (Charopa) subdepressa* von Victoria Brazier Proc. zool. soc. p. 639. — *H. Andersoni* Queensland, *scandens* Port Macquarie, *Kempseyensis* Westküste Australiens, *Macquariensis* Port Macquarie, *guadalcanarensis, Sellersi, compluviatus, Hunterus* und *Belmorei,* die letzten fünf von den Salomons-Inseln Cox ib. p. 644. pl. 52. fig. 4—12. — *H. (Videna) Floodi, Milligani, Pascoei* Brazier ib. p. 697 von Tasmania. — *H. liberta* Westerlund Exposé critique p. 54, früher mit H. sericea Drap. verwechselt, aus Schweden. — *H. (Fruticola) Erjaveci* Brusina Contribution à la malacologie de la Croatie. — *H. Kleciachi* von Borovzi, Narenta, *praetexta* aus Dalmatien, *verticillata* von Rhodus, *turritella* aus Dalmatien, *gyroides* aus Croatien, *aranea* aus Sicilien sind neue Arten von Parreyis beschrieben von Pfeiffer Malak. Bl. 17. p. 141. — *H. (Polygyra) Lundii* Mörch ib. 18. p. 38 aus Brasilien. — *H. Thomsoni, indusiata* und *tukanensis* von der Insel Tukan-Bessi; *physalis* von der Insel Tular, *Kobeltiana* von Ceram Pfeiffer ib. p. 119.

Bland und Binney erklären Helix Newberryana, die sie früher zu Macrocyclis oder Zonites gestellt hatten, nach Untersuchung des Gebisses für eine wahre Helix. Amer. Journal of Conchology VII. p. 190. pl. 17. fig. 3, 4.

Helix ierensis und bactricola Guppy sind Amer. Journal of Conchology VI. p. 307. pl. 17. fig. 4, 5 abgebildet. — Ebenso H. nimbosa, eoa und votiva Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 59. pl. 2. fig. 1, 2 und pl. 1. fig. 1. — Desgleichen H. Montserratensis, semipicta und Zapateri Hidalgo ib. p. 399. pl. 12. fig. 4—6.

Nach Brazier ist Trochomorpha transarata Mouss. = H. fessonia Angas. Proc. zool. soc. p. 322.

Endodonta celsa Pease Proc. zool. soc. p. 455 von Raiatea.

E. v. Martens über Helix liminifera Held = edentula Drap. Nachrichtsblatt p. 197.

Clessin fand Helix villosa Drap. in Südbaiern und glaubt, dass sie durch die Wellen der Flüsse von den Alpen entführt worden sei. Im Illerthal wurde sie bis zur Mündung, dann von der Donau bis Dillingen gebracht, im Lechthale bis Augsburg, im Isarthale bis Landshut. Correspondenzbl. des zool.-miner. Vereins in Regensburg 25. p. 143.

Helix ericetorum erträgt nach Kobelt, Nachrichtsblatt p. 78 grosse Kälte, ohne die Winterquartiere zu beziehen.

Brusina beschreibt in einer Monographie des Campylaea de la Dalmatie et de la Croatie 12 Arten dieser Gattung. Annales Soc. malacol. de Belgique IV. vergl. den Bericht von Pfeiffer in Malak. Bl. p. 157.

Campylaea Möllendorfii Kobelt Nachrichtsblatt p. 72 aus Bosnien.

Sporleder beobachtete, dass sich bei einer Helix hortentis, die den Pfeil abgeworfen hatte, derselbe wiedererzeugt hatte. Nachrichtsblatt p. 17.

Dohrn verkündet, dass Helix austriaca, die er nach Stettin verpflanzte, dort gut gedeiht. Nachrichtsblatt p. 17. Mehrere südliche Heliceen hält er in einem Glaskasten.

Fischer liess das Gebiss von Anostoma globulosum abbilden, und fügte eine Abbildung des Schlundringes dieser Art als eine Ergänzung seiner früheren Arbeit (vergl. Bericht über d. J. 1869. p. 568) mit. Journal de Conchyl. 19. p. 261. pl. XI. fig. 4—8. Der Oberkiefer ähnelt einigen Pupa der Gruppe Strophia, die Radula ist eigenthümlich.

Hypselostoma Dayanum Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 172. pl. 7. fig. 2 von Moulmein.

Garrett verzeichnete die Bulimus-Arten der Viti-Inseln, mit Bemerkungen über ihre geographische Verbreitung und mit Beschreibung neuer Arten. Bei einem Aufenthalte von zwei Jahren auf dieser Inselgruppe hatte er Gelegenheit ihre Fundorte und ihre Verbreitung genau zu studiren. Sie können wie die Partulae und Achatinellae, in Baum- und Erdarten getheilt werden; erstere leben auf Bäumen und Sträuchern, letztere auf dem Boden unter abge-

fallenem Laub und unter Steinen. Alle haben die eigenthümliche Oberfläche wie malleatus und fulguratus, alle haben eine starke Spindelfalte. Es sind 13 Arten, von denen *Bulimus ochrostoma, Rambiensis, crassilabrum, rugatus, Hoyti, guanensis, koroensis* neu. Sie sind auf pl. 18 abgebildet.

Fischer schilderte im Journal de Conchyl. 19. p. 161 die Anatomie der Neu-Caledonischen Bulimus aus der Gruppe Placostylus, wozu ihm B. porphyrostomus und scarabus zu Gebote standen. Er beschreibt den Verdauungsapparat mit dem Gebiss und die Geschlechtsorgane.

Fischer theilt ib. p. 166 die Gattung Bulimus, hauptsächlich nach der Beschaffenheit der Kiefer in vier Gruppen: 1) Bulimus mit gezähnten Kiefern gehört in die Familie Helicidae, dahin die Subgenera Borus, Bulimulus, Limicolaria Achatina, Cochlicellus. 2) Pupa gehört in die Familie Pupidae mit den Gattungen Pupa, Clausilia, Vertigo, Chondrus, Eucalodium ct. Die Gattung Buliminus muss angenommen werden. 3) Orthalicus gehört in die Familie Orthalicidae, mit Liguus und Placostylus. 4) Bulimus mit zusammengesetzten Kiefern. Verf. scheint diese Zusammenstellung nicht nach eigenen Untersuchungen gewonnen, sondern sie nach einzelnen Notizen Anderer gemacht zu haben. Dieser Versuch unter den Landschnecken zu classificiciren, wie so viele ähnliche, steht daher auf schwachen Füssen und es werden noch zahlreiche Untersuchungen und genaue Vergleichung und Prüfung erforderlich sein, bevor ein naturgemässes System erlangt sein wird.

Bulimus (Liparus) Brazieri Angas Proc. zool. soc. p. 19. pl. I. fig. 28 von King George's Sound. — *B. vicarius, calcadensis* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870 aus Indien. — *B. ucayalensis* Crosse Journ. de Conchyl. 10. p. 229 und p. 317. pl. 13. fig. 4 aus Ecuador. — *B. (Borus) Coxi* Pease Amer. Journal of Conchology VII. p. 197 von den Salomons-Inseln. — *B. Larreyi* Brazier Proc. zool. soc. p. 321 von Neu-Süd-Wales. — *B. Hargravesi* Cox ib. p, 323. pl. 34. fig. 3 von den Salomons-Inseln. — *B. (Liparus) Kershawi* Brazier ib. p. 641 von Victoria. — *B. Sellersi* Cox ib. p. 644. pl. 52. fig. 3 von den Salomons-Inseln.

Bulimus pluto, prometheus und kuhnholtzianus Crosse sind Journ. de Conchyl. 19. p. 62. pl. 2 u. 4 abgebildet. — Ebenso *B. Kantavuensis* Crosse ib. p. 105. pl. 5. fig. 3.

Crosse erklärt Journal de Conchyl. 18. p. 207 Bulimus Juarezi Pfr. und B. sufflatus Gould für identisch.

Orthalicea. Bulimulus aureolus Guppy ist Amer. Journal of Conchology VI. p. 307. pl. 17. fig. 6 abgebildet.

Buliminus pilosus Guppy Amer. Journal of Conchology VI. p. 310. pl. 17. fig. 12 von Trinidad.

Partula subgonochila Mousson Journ. de Conchyl. XIX. p. 14.

pl. 3. fig. 4 von den Tonga-Inseln. — *P. expansa* p. 9. fig. 3 von der Insel Tutuila, *bicolor* pl. 9. fig. 4 von Guam, *Brazieri* pl. 9. fig. 5 von Tutuila Pease Journ. of Conchology VII. p. 26. — *P. turricula* und *concinna* Pease ib. p. 196 von den neuen Hebriden. — *P. pellucida* Proc. zool. soc. p. 457 von den Salomons-Inseln. — *P. Peasei* Cox ib. p. 644. pl. 52. fig. 2 von den Salomons-Inseln.

Glessula filosa, singhurensis, rugata, lyrata, pulla, hebes, tornensis Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870 aus Indien. — *Gl. erosa* und *baculina* Blanford ib. 40. II. 1871. p. 43. pl. II. fig. 7 u. 6, erstere von Darjeeling, letztere aus Sikkim.

Tornatellina bacillaris Mousson Journ. de Conchyl. XIX. p. 16. pl. 3. fig. 5 von den Tonga-Inseln. — *T. gracilis* von Kauai und *dentata* von Hawaii Pease Proc. zool. soc. p. 460.

Tornatellina Noumeensis Crosse ist Journ. de Conchyl. 19. p. 193. pl. 6. fig. 4 abgebildet.

Ueber das Gebiss von Macroceramus Gossei schrieben Bland und Binney Amer. Journ. of Conchology VII. p. 187. pl. 17. fig. 11 und 12.

Cylindrella (Leia) Dohrniana Pfeiffer Malak. Bl. p. 119 von Jamaica,

Clausilia japonica Crosse Journ. de Conchyl. 19. p. 228 und p. 320. pl. 13. fig. 5. — *Cl. Sabljarii* Brusina Contribution à la Malacologie de la Croatie. — *Cl. Sieversi* Pfeiffer Malak. Bl. 18 p. 70 aus Südkaukasien.

Clessin kennt 14 Clausilien Südbaierns. Nachrichtsbl. p. 134.

Stoliczka bescheibt Journal Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 173. pl. 6. fig. 7—10 Thier und Anatomie von Clausilia Philippiana.

Bland und Binney bilden das Gebiss von Clausilia tridens Chemn. ab. Amer. Journ. of Conchology VII. p. 28. pl. 2.

Pupa Mariei Crosse Journal de Conchyl. 19. p. 202 von Neu-Caledonien. — *P. lignicola* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 171. pl. 7. fig. 3 von Moulmein. — *P. ronnebyensis, ovoidea, pineticola, collina, otostoma* Westerlund Exposé critique p. 94 aus Schweden. — *P. caspia* Pfeiffer Malak. Bl. 18. p. 70 aus Südkaukasien.

Reinhardt über Pupa monodon Held. Nachrichtsblatt p. 185.

Vertigo striatula von Hawaii, *armata* von Bolabola, *simplaria* von den Marquesas, *costata* von Hawaii, *perlonga* von Oahu, *dentifera* von Roratonga, *costulosa* von Hawaii und *vacca* ebendaher Pease Proc. zool. soc. p. 461.

Bland und Binney fanden durch Untersuchung des Gebisses von Pineria Viequensis, dass die Gattung Pineria zu der Familie der Cylindrellen gehört. Ihre Schale nähert sich der Gruppe Macroceramus, die Radula der Gruppe Cylindrella. Pineria Schrammi hal-

ten die Verff. nicht verschieden von P. Viequensis. Annals Lyceum New-York X.

Ennea Batalhana Pfeiffer Malak. Bl. 18. p. 71. taf. 1. fig. 17—19 aus Westafrika.

Gibbulina Adamsiana Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. p. 7. pl. 1. fig. 17 von Mauritius.

Stoliczka hat Journal Asiat. Soc. of Bengal p. 160 die Anatomie von Streptaxis obtusus und burmanicus gegeben. Die Organe sind der Hauptsache nach wie bei den Heliciden geordnet. Die Radula ist sehr lang, aber die Zähne sind nur vorn ausgebildet; diese haben Aehnlichkeit mit denen von Testacella. Kein Kiefer. Als neue Arten werden beschrieben *solidulus*, *obtusus* und *Hanleyanus* von Moulmein.

Derselbe macht ib. p. 169 einige Angaben über das Thier von Ennea (Huttonella) bicolor Hutton, dessen Anatomie mit Streptaxis nahe übereinstimmt, die Zähne der Radula sind abgebildet pl. 8. fig. 8. Ferner ist als neu beschrieben *E. cylindrelloides* von Moulmein.

Vitrinea. *Vitrina superba* Cox Proc. zool. soc. p. 54 von Queensland. — *V. Heynemanni* Koch wird mit den verwandten Arten verglichen, erläutert durch Abbildungen der Schalen von 6 Arten. Nachrichtsblatt p. 33. Sie kommt am nördlichen Abhange des Westerwaldes vor. — Ueber V. annularis Venetz vergl. v. Martens ib. p. 117.

Bland und Binney fanden das Gebiss von Nanina calias und cultrata abweichend von N. retrorsa, dagegen sehr ähnlich mit Zonites. Amer. Journal of Conchology VII. p. 188. pl. 17. fig. 6, 8.

Helicarion Sogdianus v. Martens Malak. Bl. 18. p. 65 von Samarkand (vergl. auch vorj. Ber. p. 146. — *H. ovatum* und *heteroconcha* Blanford Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 44. pl. II. fig. 9 u. 8 von Darjeeling.

Nanina (Microcystis) futunaensis Mousson Journ. de Conchyl. XIX. p. 7. pl. 3. fig. 1 von den Tonga-Inseln. — N. *plicatula*, *cherraensis*, *rubellocincta*, *Austeni*, *falcata*, *koondaensis*, *N. (Trochomorpha) apicata*, *N. (Ariophanta) immerita* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870 aus Indien. — *N. Hoyti*, *tenella*, *Otareae*, *Godeffroyna* Garrett Amer. Journ. of Conchology VI. p. 221. pl. 19 fig. 6—9 von den Viti-Inseln.

E. v. Martens zeigte Sempers Untersuchungen über die Zonitiden an, und machte am Schluss einige richtige Bemerkungen. Malak. Bl. 18. p. 131—147.

Zonites implicans und *Z. umbratilis* Guppy sind Amer. Journ. of Conchology VI. p. 307. pl. 17, fig. 2 u. 3 abgebildet.

Conulema n. gen. Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II, aus der Familie Zonitidae ist auf Helix attegia Bens. gegründet.

Die Fussdrüse ist gross und trägt einen hornförmigen Anhang. Verf. erwähnt, dass C. attegia einen Liebespfeil hat, C. infula nicht. *C. liricincta* von Moulmein.

Sophina discoidalis und *conjungens* Stoliczka ib.

Pitys tumuloides, cavernula, canalis, rudis, decorticata, harveyensis, otareae, Youngi, tenuicostata, proxima und *multilamellata* Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 225. pl. 19. fig. 15—25, sämmtlich von der Insel Rarotonga, Cooks-Inseln. — *P. atiensis* von Atiu, *rotellina* und *imperforata* von Aitukake, *roratongensis* von Roratonga, *filocostata* von Kauai, *analogica* und *verecunda* von den Marquesas Pease Proceed. zool. soc. p. 453, meist schon im vorigen Jahre in Journal de Conchyl. p. 393 aufgestellt. — *P. architectonica. Petterdi, assimilis, subrugosa* Brazier Proc. zool. soc. p. 696 von Tasmania.

Lehmann hält dafür, Nachrichtsblatt p. 75, dass Hyalina subterranea Bourg. die ausgewachsene Form von H. crystallina ist. — Reinhardt ist dagegen ib. p. 113 der Ansicht, dass beide Arten verschieden sind, und dass zwei Formenreihen neben einander laufen.

Hyalina alicea Guppy Amer. Journ. of Conchology IV. p. 309 von Trinidad.

Helicella Erjaveci Brusina Contrib. à la Malacologie de la Croatie.

Succinea. *Succinea altaica* v. Martens Sitzungber. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1871. p. 50 vom Altai. — *S. rutilans* und *S. (Lithotis) tumida* Blanford Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. 1870 aus Indien. — *S. mammillata* von Nukuhiwa und *S. rubella* von Lanai Pease Proc. zool. soc. p. 459.

Kobelt machte Nachrichtsblatt p. 49 Beobachtungen mehrerer Conchyliologen über das Vorkommen von Succinea oblonga bekannt.

In der Gruppe der Succineen stellte Pease Proc. zool. soc. p. 459 zwei neue Gattungen auf:

Catinella. Testa tenuis, fragilis, planulata, depressa, scutellaeformis, ovalis; spira minuta, rudimentalis, immersa, subtus concentrice sulcata; apertura perampla, magnitudinem testae fere aequans. Typus ist C. rubida vergl. vorj. Ber. p. 147 und Succinea explanata Gld.

Truella. Testa elongata, gracilis, tenuis; spira elongata; anfr. celeriter accrescentes; apertura posterior contracta, acuta, antice dilatata; anfr. ultimus postice convolutus. Typus Succinea elongata Pease.

Testacellea. Semper hat Patula gradata Mouss. als zu den Testacelliden gehörig erkannt. Nachrichtsblatt p. 124.

Patula vicaria und *radicalis* Mousson Journ. de Conchyl. XIX. p. 11. pl. 3. fig. 2 u. 3 von den Tonga-Inseln.

Limacea. Ueber die amerikanischen Arten der Gattungen Limax und Arion gab Heynemann eine Notiz. Nachrichtsbl. p. 92.

Sordelli beschrieb die Anatomie von Limax Doriae Bourg. und erörterte ihre Beziehungen zu den verwandten Arten. Er stellte dabei zwei neue Arten auf: *Limax punctulatus* und *L. Bettonii*. Atti della Soc. ital. di Sc. nat. XIII. 1870; Bullett. malac. ital. IV. p. 27. — *L. (Ariolimax) Rarotonganus* Heynemann Nachrichtsblatt p. 43 von Rarotonga.

Strobel schrieb über Limax coerulans Bielz, von der L. Da-Campi eine Varietät ist, und seine Verbreitung in Italien. Bullett. malac. Italiano IV. p. 17. — Derselbe zeigt ib. p. 107 an, dass L. lineatus vor L. Da-Campi die Priorität hat.

Arion limacopus Westerlund Exposé critique p. 17 aus Schweden.

Bergh machte nachträgliche Bemerkungen über Philomycus, in denen er Ph. carolinensis Bosc. nach einem Exemplar von Chili beschreibt, und Ph. dorsalis Morse, dessen Identität von Ph. carolinensis Heynemann er bestätigt. Ph. australis Bergh ist doch gegen die frühere Vermuthung des Verf. von der vorigen specifisch verschieden. Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 21. p. 793.

Semper bildet die Kiefer von Philomycus carolinensis und australis ab, und macht auf die grosse Verschiedenheit aufmerksam. Nachrichtsblatt p. 1. Taf. I. Fig. 1. 2, mit Anmerkung von Heynemann.

Veronicellidae. Bland und Binney beschrieben das Gebiss von Veronicella. Amer. Journ of Conchology VII. p. 163. pl. 12. fig. 7.

Vaginula Grandidieri Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 19. p. 331 von Madagaskar.

Peroniadae. Vaillant hat das seltene Oncidium celticum anatomisch untersucht. Er beschreibt das Gefässsystem, die Respirationsorgane und die Geschlechtsorgane. Das Thier gehört zu den Pulmonaten; die Hautrespiration und die Beschaffenheit des Geschlechtsapparates zeigen einige Beziehungen zu den Opisthobranchiern, zu denen es einen Uebergang bildet. Compes rendus 73. p. 1172.

Onchidium tuberculatum Crouan bei Taslé l. c. von Finisterre wird von letzterem für O. celticum Cuv. gehalten.

Onchidella borealis Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 135 von Sitka.

Auriculacea. *Pythia tortuosa* Mousson Journ. de Conchyliologie 19. p. 19. pl. 3. fig. 6 von den Tonga-Inseln. — *P. lentiginosa* und *perovata* Garrett Amer. Journal of Conchology VII. p. 220. pl. 19. fig. 4 u. 5 von den Viti-Inseln.

Plecotrema hirsuta Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 219. pl. 19. fig. 2 von den Viti-Inseln. — Pease beschreibt P. striata Phil. und clausa Ad. um sie besser zu unterscheiden. Proc. zool. soc. p. 469.

Melampus ornatus und *tongaensis* Mousson Journ. de Conchyl. 19. p. 21. pl. 3. fig. 7 u. 8 von den Tonga-Inseln.

Autonoe n. gen. Guppy Amer. Journal of Conchology VI. p. 306. pl. 17. fig. 1. Testa tenuis, cornea, ovato-obconoidalis, anfr. ultimus compressus, superne paulum angulatus, spira brevis, conoidalis, apertura elongata, angusta, ante paulum dilatata, peristoma simplex, columella valde torta, arcuata, plicis fortibus munita. *A. riparia* von Trinidad.

Persa melanostoma Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 224. pl. 19. fig. 11 von den Viti-Inseln.

Ophicardelus paludosus Garrett Amer. Journ. of Conchology VII. p. 220. pl. 19. fig. 3 von den Viti-Inseln.

Limnaeacea. Cooper unterscheidet 42 Arten von Limneidae der Westküste Amerikas und bringt sie in folgende Uebersicht: 1. Subfam. *Limneinae.* Gatt. Limnea mit 2 Arten, Subgen. Limnophysa 10 A., Gatt. Physa (wie kann Physa in dieser Subfamilie stehen??) mit 12 A., Subgen. Aplexus mit 1 Art. 2. Subfam. *Pompholinae.* Gatt. Pompholyx 1 Art. 3. Subfam. *Planorbinae.* Gatt. Carinifex 1 A., Gatt. Planorbis 5 A., Subgen. Helisoma 3 A. Subgen. Gyraulus 2 A., Subgen. Menetus 1 A.. Gatt. Gundlachia 1 A. 4. Subfam. *Ancylinae,* Gatt. Ancylus 3 A. Subgen. Acroloxus 1 A. Proc. California Acad. IV. p. 92.

Camptoceras Austeni und *lineatum* Blanford Journ. Asiat. Soc. of Bengal 40. II. p. 40. pl. II. fig. 2 u. 3 aus dem östlichen Bengalen. Zum Vergleich ist auch C. terebra Bens. fig. 1 abgebildet.

Planorbis meniscus Guppy Amer. Journal of Conchology VI. p. 310 von Trinidad. — *Pl. Rossiteri* Crosse Journ. de Conchyl. 19. p. 204 von der Insel Mare. — *Pl. Malmi* Westerlund Exposé critique p. 136 aus Schweden.

Kobelt lieferte einen Beitrag zur Kenntniss unserer Limnaeen aus der Gruppe Gulnaria Leach (Radix Montf.). Malak. Bl. 17. p. 145. Er nimmt drei Arten an: L. auricularia Drap., vulgaris Rossm. und ovata Drap., denen er die übrigen als Varietäten unterordnet. Diese sollen von den lokalen Verhältnissen abhängen, je nachdem sie in grösseren fliessenden Gewässern, in Seen mit festem Ufer und leblaftem Wellenschlag, oder in klaren, ruhigen pflanzenarmen Teichen und Kanälen sich entwickeln. Sie sind auf 4 Tafeln sehr hübsch abgebildet. — Derselbe behandelt dann ib. 18. p. 111 in ähnlicher Weise den Limnaeus stagnalis. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass er eine wesentliche Formveränderung bei einer aus Poppelsdorf nach Birkenfeld verpflanzten Form nach-

weisen konnte, was für die Lehre von der Varietätenbildung wichtig ist.

E. v. Martens will den Namen Limnaeus vulgaris vermeiden, und geht auf L. lagotis Schrank = acuta Jeffr. zurück Nachrichtsblatt p. 121.

Clessin: »Die Limnaeen der Donau, Correspondenzblatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg 25. p. 139, will Limnaea ventricosa und ampla Hartm. als eigene Arten, verschieden von auricularia L. angesehen wissen, und beschreibt eine neue Art *L. fluminensis* aus der Donau an reissenden Stellen des Ufers. Ausserdem kommen in der Donau vor L. stagnalis, palustris, truncatula und peregra.

Limnaea Palmeri Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 135 von Guaymas in Mexico.

Bland und Binney bildeten das Gebiss von Limnaea appressa Say und Limnaea megasoma Say ab. Amer. Journ. of Conchology VII. p. 161. pl. 12.

Dieselben beschreiben ib. VI. p. 312. pl. 18 das Gebiss von Pompholyx effusa.

Notobranchiata.

Harper Pease beschrieb einige Nacktkiemer aus Polynesien, Amer. Journ. of Conchology VI. p. 299. Verf. bemerkt im Eingange, dass mit wenigen Ausnahmen die aus Ostindien beschriebenen Genera auch in Polynesien vertreten sind, dass jedoch keine Species beiden Lokalitäten gemeinsam sei. Es werden dann abgebildet *Doridiopsis scabra* von Tahiti pl. 19. fig. 2, D. viridis Pease pl. 19. fig. 1, *D. gracilis* von Huaheine, *Trevelyana picta* pl. 20. fig. 1 von Huaheine, Goniobranchus albomaculatus Pease pl. 20. fig. 2, *Bornella arborescens* pl. 20, fig. 3 von Tahiti, *Placobranchus gracilis* pl. 21. fig. 1 von Tahiti, *Pl. variegatus* pl. 21. fig. 2 von Huaheine, *Pterogasteron marginatus* pl. 21. fig. 3 von Huaheine, *Pt. rufescens* pl. 22. fig. 1 von Tahiti, *Pt. nigropunctatus* pl. 22. fig. 2 von Tahiti.

Als Fortsetzung der oben genannten Abhandlung beschreibt Harper Pease ib. p. 11 ferner folgende Arten von Polynesien: *Doris villosa* pl. 3. fig. 1 von Huaheine, *debilis* pl. 5. fig. 2 von Huaheine, *compta* pl. 4. fig. 1 von der Insel Apaiang, *rubrilineata* pl. 3. fig. 2 von Tahiti, *cinerosa* pl. 5. fig. 1 von Huaheine, *nubilosa* pl. 6. von Huaheine, *sordida* pl. 4. fig. 2 von Tahiti, *fuscescens* pl. 4. fig. 3 von der Insel Maiao, *Chromodoris variegata* pl. 7. fig. 1 von Tahiti, *maculosa* p. 7. fig. 2 von Tahiti, *rufomaculata* pl. 8. fig. 1 von Huaheine, *simplex* pl. 8. fig. 2 von Maiao, *inornata* pl. 8. fig. 3 von Huaheine, *lentiginosa* pl. 9. fig. 1 von Huaheine, *varians* pl. 9. fig. 2 von Huaheine und Maiao. Zu dieser Gattung bemerkt Verf., dass sie sich durch

prächtige bunte Farben auszeichnet. Das Eierband ist in zwei oder drei entfernten Windungen gewunden, was bei Bewegungslosigkeit des Thieres durch den Fuss bewerkstelligt wird, der eine Furche bildet, durch welche das Eierband geht.

Costa hat seine beiden Gattungen von Nacktkiemern Calyphylla mediterranea und Nemacephala marmorata (vergl. d. Bericht üb. d. J. 1867. p. 151) in Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli 1869. Vol. III. Nr. 19 weiter beschrieben und abbilden lassen.

Doridea. Mörch beschreibt Vidensk. Meddelelser naturh. Forening i Kjöbenhavn 1871. p. 179 zwei neue Arten Lamellidoris, von der dänischen Küste, ohne ihnen Namen zu geben. Ebenso eine Doris (Argus) p. 181.

Doris luteocincta Sars Nyt Magazin for Naturskaberne 17 p. 189 von Vallö.

Eolidiae. Fischer unterscheidet vier Arten der Gattung Calliopaea d'Orb., nämlich 1) C. bellula d'Orb. mit der Embletonia Mariae Meyer und Möbius identisch sei, 2) C. vesiculosa (Custophorus vesiculosus Desh.), 3) C. fuscata Gould, 4) C. Souleyeti Verany. Journal de Conchyl. 19. p. 89.

In der Familie der Aeolidier stellt Bergh Vidensk. Meddelelser for naturh. Forening i Kjöbenhavn 1871. p. 183 zwei neue Gattungen auf:

Hervia. Rhinophoria simplicia; podarium antice angulis fortiter productis; pulvinaria papillarum dorsalium elongata, seriebus papillarum obliquis, p. p. arcuatim coniunctis instructa. Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum unico; radula uniseriata, paucidentata. *H. modesta* von Hellebaek.

Matharena. Rhinophoria simplicia; podarium antice angulis fortiter productis; papillae per series transversas et obliquas (fere et in Cratenis) dispositae. Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum elongatorum acutorum praeditus; radula uniseriata, paucidentata, dentibus cuspide elongato, ad latera radicis cuspidis minute denticulati. *M. oxyacantha* von Limfjorden.

Selenka schilderte in einem ersten Aufsatze die Entwickelung des Embryo von Tergipes claviger. Niederländisches Archiv für Zoologie herausgegebon von Emil Selenka I. p. 1—10 mit zwei Tafeln.

Bergh beschrieb aus dem Sargassomeere als neu: *Doto pygmaea* Taf. 11. fig. 1—10, *Cuthona pumilio* Taf. 11. fig. 11—20, *Spurilla sargassicola* (Fascelina sargassicola Kroyer) Taf. 13. fig. 9—19. Ferner konnte er Supplemente zu seiner früheren Beschreibung von Fiona atlantica, so wie eine Beschreibung von Scyllaea pelagica geben.

Doto crassicornis Sars Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 17. p. 191. tab. 12. fig. 1—6 von Drobak.

Alderia albopapillosa Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 137 von Sitka.

Phyllirhoidae. Bergh unterscheidet *Phyllirhoë atlantica* von der Phyllirhoë des Mittelmeeres durch den Mangel von Einschnürung an der Mitte der hinteren Leberschläuche und durch die kastanienbraune Farbe der Unterseite der Zwitterdrüse. Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 22. p. 1302.

Acera. *Philine flexuosa* Sars Nyt Magazin for Naturvidensk. 17 p. 181. tab. 11. fig. 23—26 von Aasgaardstrand.

Glauconella Andersoni Nevill Journ. Asiat. soc. of Bengal 39. II. pl. 1. Fig. 13 von Ceylon.

Utriculopsis n. gen. Sars Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 17. p. 177, ähnlich mit Haminea hydatis, aber ohne Augen und ohne die beiden hintersten Tentakelrudimente am Kopfschilde, und durch den niedrigen Seitenlappen der Fussscheibe und deren abgerundetes Hinterende verschieden. *U. vitrea* aus dem Busen von Christiania, Bergen, Lofoten tab. 11. fig. 15—18.

Volvula cylindrica Smith Proc. zool. soc. p. 738. pl. 75. fig. 29 von Whydah.

Tornatina harpa Dall Amer. Journal of Conchol. VII. p. 136. pl. 15. fig. 11 von Monterey. — *T. Knockeri* Smith Proc. zool. soc. p. 738. pl. 75. fig. 30 von Whydah.

Cylichna lactuca und *involuta* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. pl. I. fig. 2, 3 von Ceylon.

Buccinulus niveus Angas Proc. zool. soc. p. 19. pl. I. fig. 27 von Port Jackson.

Monopleurobranchiata.

Ancyloidea. *Ancylus textilis* Amer. Journ. of Conchology VI. p. 311. pl. 17. fig. 9—11 von Trinidad, hat in der Jugend den Charakter von Gundlachia. — *A. Noumeensis* Crosse Journ. de Conchyl. 19. p. 203 von Neu-Caledonien.

Gadiniidae. Gegen Cooper's Bemerkung über die Verschiedenheit der Gattung Rowellia von Gadinia (vergl. vorj. Ber. p. 152) äussert sich Dall, der beide für identisch zu halten geneigt ist. Amer. Journ. of Conchology VII. p. 192.

Hypobranchiata.

Corambidae. Von der Gattung Corambe, welche Bergh in Naturh. Tidsskr. 3. R. V. Bd. 1869. p. 359 aufstellte, und die in den äusseren Formverhältnissen am nächsten an die Phyllidien und Do-

riden erinnert, sich aber durch wohl entwickelte Kiemen hinten zwischen dem Fusse und dem Mantel, so wie durch die Lage des Afters median zwischen den Kiemen untersoheidet, auch vor den Phyllidien durch den Besitz von Kiefern und der Zunge bevorzugt ist, hat Bergh eine neue Art *Cor. sargassicola* aus dem Sargassomeere beschrieben. Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 22. p. 1294. Taf. 11. fig. 21—27, Taf. 12. fig. 1—11.

Pteropoda.

Hyalaeacea. *Cleodora occidentalis* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 140 von Californien.

Stuart beschrieb das Nervensystem von Creseis acicula. Zwischen den beiden Otolithenbläschen findet sich eine grosse Zelle mit hellem Kerne und dunklem feinkörnigen Inhalte, welche einen entschieden gangliösen Charakter trägt. Die Bedeutung dieses Organs blieb dem Verf. unbekannt. Die Bauchganglien sind vorwiegend Bewegungsnerven; die Rückenganglien können einerseits als zu dem sympathischen Nervensysteme gehörig betrachtet werden, so wie andererseits in gewissem Sinne auch als Repräsentanten eines sensiblen Nervensystems. Vereinzelte Ganglien in dem Mantel sind jedenfalls Sinnesganglien, so wie auch die Lippenganglien, welche möglicherweise der Perception des Geschmacks obliegen könnten. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 21. p. 317. Taf. 24 A.

Creseis conica Costa Rendiconto dell' Accad. sc. fisiche e mat. VIII. Napoli 1869. p. 58 aus dem Golf von Neapel.

Limacina pacifica Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 138 von Monterey.

Cymbuliacea. Dall stellte in der Familie der Cymbuliiden eine neue Gattung *Corolla* auf. Amer. Journ. of Conchology VII. p. 137. Wie Tiedemannia, aber mit herabhängendem, nicht an die Kiemen angehefteten, eiförmigen, oben verengten Körper; Oesophagus vorgestreckt, Mundöffnung trompetenförmig in zwei Spitzen vorgezogen; Flossen eine einzige Scheibe mit netzförmigen Muskelbändern bildend, durch eine tiefe Bucht von der Mundpartie getrennt; pelagisch; ganz ohne Schale. *C. spectabilis* im Nordpacifischen Ocean.

Clioidea. *Clione elegantissima* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 139 aus dem pacifischen Ocean.

Pneumodermon pacificum Dall ib. aus dem Nordpacifischen Ocean.

Costa hatte im Annuario del Museo zoologico einen neuen Trichocyclus mediterraneus beschrieben, und hat nun auch ein Pneumodermon im Golf von Neapel gefunden, das mit violaceum bis auf

die Farbe übereinstimmt. Rendiconto dell' Accad. sc. fis. e mat. XI. 1870. Napoli p. 23.

Lamellibranchiata.

Die Memoirs of the Geological Survey of India bringen unter Direction von Oldham eine Palaeontologia Indica. Deren dritter Band enthält die Pelecypoda der Kreide-Fauna des südlichen Indien, mit einer Uebersicht aller fossilen und recenten Gattungen dieser Klasse von Stoliczka. Calcutta 1871. Dieser starke Quartband von 538 Seiten und 50 Tafeln beschäftigt sich zwar hauptsächlich mit den fossilen Muscheln, indessen hat der Verf. darin auch seine Studien über die lebenden Gattungen niedergelegt, die alle Beachtung auch für den Zoologen verdienen. Zu Anfang giebt er eine kurze allgemeine Uebersicht über die anatomischen Verhältnisse der Thiere. Dann erörtert er die Gründe, weshalb er dem Namen Pelecypoda den Vorzug giebt unter den vielen, welche diese Klasse in verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Autoren bekommen hat. Es ist nicht thunlich, auf alle bei den einzelnen Familien und Gattungen gemachten Bemerkungen hier einzugehen; es möge nur noch hier eine Uebersicht der Classification des Verf's. folgen: 1. Ordn. *Pholadacea* bohrend, Fuss klein, Kiemen in die langen verwachsenen Siphonen verlängert. Schalen klein, bedecken nur den vorderen Körpertheil; der hintere Körpertheil scheidet oft eine Kalkröhre aus; Ligament und Schlosszähne obsolet. Fam. Pholadidae und Gastrochaenidae, 2. Ordn. *Myacea* Fuss kurz, zungen- oder fingerförmig; Kiemen nur zum Theil oder gar nicht in die mehr oder weniger verwachsenen Siphonen verlängert. Schalen bedecken das ganze Thier, hinten klaffend, durch inneren Knorpel vereinigt, mit wenigen oder obsoleten Schlosszähnen. Fam. Myidae, Mactridae, Anatinidae, Saxicavidae, Glauconomyidae, Solenidae, 3. Ordn. *Tellinacea* Siphonen lang, getrennt; Mantel vorn weit offen; Fuss gross, zungenförmig; Palpen gross, dreieckig, gestreift; Kiemen schmal lang, hinten theilweise über den Siphonen verwachsen, die beiden Kiemenblätter ungleich. Schale comprimirt, hinten mit einer Falte; zwei Schlosszähne; Mantelbucht gross, Ligament meist deutlich. Fam. Paphiidae, Scrobiculariidae, Tellinidae, Donacidae, 4. Ordn. *Veneracea* Siphonen mässig, getrennt; Mantel vorn weit offen; Fuss gross, oft mit einer Byssusgrube, selten mit entwickeltem Byssus; Kiemen lang; Palpen gross, dreieckig. Schale länger als hoch, hinten schwach klaffend, mit dünner Epidermis; zwei oder mehr Schlosszähne, oft Seitenzähne; Mantelbucht schwach oder fehlend; Ligament äusserlich. Fam. Petricolidae, Veneridae, Glossidae, Cyrenidae, Cardiidae, 5. Ordn. *Chamacea* Thier dick, rund; Mantelrand doppelt, der innere Rand verwachsen, der äussere frei, oft mit

Anhängen; Fuss klein, Siphonen kurz und getrennt; Kiemen und Palpen klein, das innere Kiemenblatt meist kleiner. Schale solid, dick, ungleichschalig, die grössere Schale meist angeheftet; wenige grosse Schlosszähne; Muskeleindrücke oft mit erhabenen Leisten, keine Mantelbucht. Fam. Verticordiidae, Tridacnidae, Chamidae, Chamostreidae, Hippuritidae. 6. Ordn. *Lucinacea* Mantel meist offen, meist nur eine Athemöffnung, nie zwei gleich lange Siphonen, ein Paar Kiemen jederseits und ein Paar Palpen, letztere zuweilen obsolet. Schale mit wenigen Schlosszähnen, keine Mantelbucht. Diese Gruppe ist als Zwischengruppe schwer zu charakterisiren. Fam. Lucinidae, Ungulinidae, Erycinidae, Galeommidae, Solemyidae, Astartidae, Crassatellidae, 7. Ordn. *Unionacea* Mantel weit offen, Athemöffnung verschieden, ein Paar Kiemen jederseits, zwei Paar Palpen; Fuss meist keilförmig. Schale mit dicker Epidermis, innen perlmutterglänzend, Ligament äusserlich, zwei Muskeleindrücke, keine Mantelbucht. Fam. Unionidae, Mutelidae, Aetheriidae, 8. Ordn. *Arcacea* Mantel meist ganz offen und mit Ausnahme der Nuculanidae ganz ohne Spur von Siphonen, ein Paar Kiemen und Palpen jederseits. Schale mit zahlreichen Schlosszähnen, oder die Schlossjänder gefaltet. Fam. Trigoniidae, Nuculanidae, Nuculidae, Arcidae, 9. Ordn. *Mytilacea* Mantel meist offen, hinten mit einem Analschlitz, ein Paar Palpen und Kiemen jederseits, Fuss klein, mit Byssus. Schale mit Epidermis, innen perlmutterartig, Ligament lang, Schloss lang mit wenigen oder keinen Zähnen, keine Mantelbucht, Muskeleindrücke stets ungleich. Fam. Prasinidae, Mytilidae, Pinnidae, Aviculidae, 10. Ordn. *Ostracea* Mantel ganz offen, Fuss klein; ein Paar kammförmige Kiemen jederseits, hinten frei. Schale mit einem Muskeleindruck, gleichschalig oder ungleichschalig, Schloss zahnlos mit innerem Ligament. Fam. Radulidae, Pectinidae, Spondylidae, Placunidae, Ostreidae, Anomiidae. Die Charaktere der Familien hier auszuziehen, würde zu viel Raum in Anspruch nehmen; mir haben sie den Eindruck gründlichen Studiums gemacht, und sind der Beachtung der Malacozoologen zu empfehlen.

Clessin stellte Betrachtungen über die Corrosion der Süsswasserbivalven an. Die Corrosion wird theils durch Thiere veranlasst, die die Epidermis zernagen, und ist dann ganz unregelmässig. Die regelmässige Corrosion schreibt Verf. dem Einflusse des Bodens zu, wenn viele faulende Pflanzenstoffe darin vorhanden sind. Correspondenzbl. des zool.-mineral. Vereins in Regensburg 25. p. 125.

Pectiniformia.

Ostreacea. Möbius untersuchte die Fortpflanzungsverhältnisse der Schleswigschen Austern. Im Mittel hat eine Auster eine

Million Embryonen. Verf. glaubt, dass nachdem die eierträchtigen Geschlechtsdrüsen ihre Eier entleert haben, sich in ihnen Sperma ausbildet! Nachrichtsblatt p. 129.

Tolle, Die Austernzucht und Seefischerei in Frankreich und England. Bericht an Sr. Exc. den Herrn Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten. Berlin 1871 mit 18 Tafeln Abbildungen. Verf. war mit Möbius zusammen gereist.

Der im vorj. Bericht von Möbius über Austernzucht in Frankreich und England und über die Hebung derselben an den norddeutschen Küsten ist von Feddersen in Tidsskrift for Fiskeri V. p. 161 ins Dänische übersetzt worden. Om Östersavlen i Frankrig og England og om dens Indförelse paa de nordtyske Kyster.

Aus der Wiener landwirthschaftlichen Zeitschrift ist ein Artikel von Syrski über die Austerncultur bei Grado im Zool. Garten p. 211 abgedruckt worden.

Sowerby stellte in Reeve's Conchologia iconica folgende neue Arten auf: *Ostrea permollis*, *ochracea* Mazatlan, *Angasi* Port Jackson, *solida*, *chiloensis* Chiloe, *mexicana* Tehuantepec, *subtrigona* Australien, *retusa* Sandwich-Inseln, *quercinus*, *lima* Sandwich-Inseln, *lactea*, *attenuata*, *palmipes* Philippinen, *reniformis*, *lentiginosa*, *multiradiata*, *auriculata* Japan, *multicostata* Japan, *lugubris* Nordamerika, *algoensis* Algoa-Bai, *sandwichensis* Sandwich-Inseln, *crenulifera* Rothes Meer.

Pectinea. *Pecten (Pseudomussium) Alaskensis* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 155. pl. 16. fig. 4 von der Insel Unga und vom Chugach-Busen. — *P. rubellus* Dunker Malak. Bl. 18. p. 173 von Rockhampton.

Plicatula echinata Dunker Malak. Bl. 18. p. 174 aus China.

Arcacea. *Arca Rigacci* Bianconi Memorie della Accad. di Bologna IX. p. 218. tab. 3. fig. 1 von Mosambique.

Pectunculus Savignyi Fischer Journal de Conchyl. 19. p. 219 von Suez. — *P. tumidus* ohne Vaterlands-Angabe und *perobliquus* von Picadora Dunker Malak. Bl. 18. p. 174.

Limopsis Brazieri Angas Proc. zool. soc. p. 21. pl. 1. fig. 34. von Port Jackson.

Nuculidae. *Nucula Rabaniana* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 39. II. p. 9. pl. I. fig. 11 von Pooree, Meerbusen von Bengalen. — *N. crassicostata* Smith Proc. zool. soc. p. 729. pl. 75. fig. 5 von Whydah.

Yoldia seminuda Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 153. von St. Pauls Harbor, Radiak. — *Y. obtusa* Sowerby in Reeve's Conchologia iconica Part 287 ohne Angabe des Fundortes. — *Y. nana* Sars Nyt Magazin for Naturvidensk. 17. p. 210 von der Norwegischen Küste.

Leda dissimilis, *arcuata*, *planulata* Patagonien, *bicostata* Pa-

nama, Sowerby in Reeve's Conchologia iconica Part 287 und 289. — *L. tuberculata* Smith Proc. zool. soc. p. 728 von Whydah.

Luciniformia.

Malleacea. *Perna confusa* Angas Proc. zool. soc. p. 21. pl. I. fig. 33 von Port Jackson.

Najades. L. v. Hueber beschreibt im 10. Heft des Jahrbuchs des Landes-Museums von Kärnten p. 151 eine Erscheinung, die für die Naturgeschichte der Unionen von Interesse ist. In einem unterirdischen Kanal zu Klagenfurt, der vor 50 Jahren angelegt war, fanden sich Unionen, die nur von oberhalb aus dem Glanflusse hineingekommen sein konnten. In dem Flusse lebt nur Unio fusculus Ziegl., von welchem die im Kanale lebenden Unionen abwichen. Sie wurden dem U. decurvatus Rossm. und dem consentaneus Ziegl. ähnlich. Verf. macht daraus den Schluss, dass eine Mehrzahl von Arten der Gattung Unio nicht angenommen werden könne, sondern dass sich die Verschiedenheiten nach den bedingenden Umständen bilden. Damals wurde der Kanal vollständig gereinigt, und nun nach 11 Jahren finden sich dort wieder ausgewachsene Exemplare, woraus sich ergiebt, dass die Unionen in der Zeit von 10 Jahren ausgewachsen sind.

Unio Danellii Villa Journal de Conchyl. 19. p. 328 aus Süd-Australien.

Monocondylaea Walpolei Hanley Proceed. zool. soc. p. 587 von Borneo.

Mytilacea. *Mytilus atratus* Lischke Malak. Bl. 18. p. 44 von Japan.

Modiolaria denticulata Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 154 von Acapulco. — *M. Adolphi* Dunker Malak. Bl. 18. p. 173 von St. Vincent in Australien.

Crenella multistriata Smith Proc. zool. soc. p. 729. pl. 75. fig. 4 von Whydah.

Modiola aterrima Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 154. pl. 14. fig. 13 von Japan. — *M. semivestita* Dunker Malak. Bl. 18. p. 173 von St. Vincent in Australien.

Referent theilte aus einem Briefe des Stadtrath Ihlenfeld in Berlinichen mit, dass sich Tichogonia polymorpha seit zehn Jahren in dem dortigen See gezeigt habe. Sitzungsber. der niederrheinischen Gesellsch. in Bonn p. 147.

Astartacea. Ueber die Astarte der Ostsee hat Struck eine Anfrage an v. Martens gestellt, der ihr dann den Namen A. arctica Gray zukommen lässt. Meklenburger Archiv 24. p. 71.

Rictocyma n. subgen. von Astarte Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 151. Schale und Schloss wie Astarte; die Sculp-

tur besteht aus unterbrochenen knotigen, unregelmässig concentrischen Wellen, bedeckt mit einer dicken Epidermis; gleichschalig und fast gleichseitig. *R. mirabilis* pl. 14. fig. 6 von der Insel Unga aus der Schumagin-Gruppe.

Crassatella fulvida Angas Proc. zool. soc. p. 20. pl. I. fig. 32 von Port Jackson.

Cardita (Actinobolus) Godeffroyi Dunker Malak. Bl. 18. p. 172 ohne Fundorts-Angabe.

Ceropsis n. subgen. von Cardita Lam. Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 152. Schale klein, gerippt oder sculpturirt; mit einem ∧förmigen Schlosszahn in der rechten Schale; linke Schale mit einem starken vorderen und dünnen hinteren Schlosszahn, divergirend, und eine sehr seichte Grube in dem hinteren Rande; kein Seitenzahn; keine Grube in der rechten Schale. *C. minima* pl. 16. fig. 6 von Monterey.

Galeommidae. *Scintella Armoricae* Crouan bei Taslé l. c. von Brest.

Laseidae. *Kellia subsinuata* Lischke Malak. Bl. 18. p. 43 von Japan.

Kelliella n. gen. Sars Nyt Mazazin for Naturvidenskaberne 17. p. 201. Testa pygmaea, suborbicularis, tumida, compressiuscula, subaequilatera, aequivalvis, undique clausa, epidermide nulla; umbones ante medium siti, incurvati; lunula distincta, ligamentum internum; cardo in utraque valva e dente lunari et cardinali approximatis compositus, lateralibus nullis; impressiones 2 musculares subovales, linea pallialis simplex sinu nullo. Pallium animalis suborbicularis antice subtusque apertum, paulo extra marginem testae extensum, postice clausum ibique tubo praeditum siphonali unico (anali) brevi crassoque apertura circulari integra tentaculis nullis. Posterior pars marginis pallii tentaculis ornata simplicibus, crassiusculis, haud numerosis, seriem partim interruptam formantibus; tentacula labialia bene evoluta, utrinque 2; pes valde elongatus, cylindrico-conicus, geniculatus seu postice ad basin angulatus, bysso nullo. Branchiae utrinque 2, inferiore superiore multo latior subtriangularis. *K. abyssicola* von der norwegischen Küste tab. 12. fig. 11 bis 15 und tab. 13.

Turtonia occidentalis Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 150. pl. 14. fig. 12 aus Ost-Sibirien.

Lucinacea. *Axinus eumyarius* Sars Nyt Magazin for Naturvidensk. 17. p. 199. tab. 12. fig. 7—10 von Vallö.

Veneriformia.

Chamacea. *Chama inermis* Dall Amer. Journal of Conchology VII. p. 148 aus Centralamerika.

Tridacna detruncata Bianconi Memorie della Accad. di Bologna IX. p. 218. tab. 3. fig. 2 von Mosambique.

Cardiacea. Der Catalog der lebenden Arten der Familie Cardiidae von Tryon Amer. Journal of Conchology VII. p. 259 enthält 77 Cardium, 7 Papyridea, 20 Laevicardium, 27 Hemicardia, 8 Adacna, 6 Bucardium, 4 Cardilia, 5 Verticordia.

Cyrenellidae. Der Catalog der Familie Cyrenellidae von Temple Prime American Journ. of Conchology VII. p. 251 enthält 12 Arten Cyrenella.

Cycladea. Als Beitrag zur Kenntniss unserer Pisidien beschrieb Clessin Malak. Bl. 18. p. 184 Pisidium pusillum Gmel., milium Held, supinum Schmidt sehr ausführlich und critisirte die Synonymie. — Schon früher hatte er eine Notiz im Nachrichtsblatt der malak. Ges. p. 19 über Pisidien gemacht.

Pisidium Clarkeanum Nevill Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. p. 9. pl. I. fig. 4 aus dem Damuda bei Moiskara.

Cyprinidae. Der Catalog der Familie Cyprinidae von Tryon enthält nur eine Art Cyprina. Amer. Journal of Conchology VII. p. 252.

Glauconomyidae. Der Catalog der lebenden Arten der Familie Glauconomyidae von Tryon Amer. Journ. of Conchology VII. p. 253 enthält 16 Glauconomya und 1 Tanisiphon.

Petricolidae. Der Catalog der lebenden Arten der Familie Petricolidae von Tryon Amer. Journ. of Conchology VII. p. 255 enthält 13 Petricola Lam. und 3 Naranio Gray.

Veneracea. *Mercenaria Kennicottii* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 147. pl. 16. fig. 1 von Neah-Bay, W. T.

Cryptogramma Arakana Nevill Journal Asiat. Soc. of Bengal 39. II. p. 10. pl. I. fig. 16 von Arakan, Ceylon, Penang und Singapore.

Cytherea (Callista) Semperi Dunker Malak. Bl. 18. p. 172 von Mackay.

Cypricardia spathulata Souv. ist von Nevill Journal Asiat. Soc. 39. II. p. 10. pl. I. fig. 20 abgebildet.

Liocyma Scammoni von Fort Simpson und *viridis* aus dem arctischen Ocean Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 145. pl. 14. fig. 7—9.

Tellinacea. *Tellina pallidula* Lischke Malak. Bl. 18. p. 42 von Japan. — *T. clara* Dunker ib. p. 171 von der Insel Picadora.

Semele rubropicta Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 144 pl. 14. fig. 10 von Monterey.

Mactracea. *Mactra (Spisula) fluviatilis* Angas Proc. zool. soc. p. 20. pl. I. fig. 31 von Neu-Süd-Wales. — *M. (Trigonella) spectabilis* Lischke Malak. Bl. 18. p. 149 von Japan. — *M. (Trigonella) radiata* von Formosa, *laevis* von Mosselbay Dunker ib. p. 171.

Phaladiformia.

Anatinidae. *Entodesma Scammoni* Dall Amer. Journ. of Conchology VII. p. 142 von Port Simpson, British Columbia.

Neaera (Leptomya) pura Angas Proc. zool. soc. p. 20. pl. I. fig. 30 von Port Jackson.

Corbulidae. *Corbula venusta* Angas Proc. zool. soc. p. 20. pl. I. fig. 29 von Port Jackson. — *C. striata* und *lirata* Smith Proc. zool. soc. p. 728. pl. 75. fig. 3 u. 2 von Whydah.

Solenacea. *Solen subcurvus* Dunker Malak. Bl. 18. p. 170 von Rockhampton.

Pholadidae. Verkrüzen fand in einem alten Eichenstamm, der mit dem Schleppnetz aus einer Tiefe von 400 Fuss heraufgeholt war, zahlreiche lebende Xylophaga dorsalis Turton, und gab davon eine Beschreibung im Nachrichtsblatt p. 139.

Brachiopoda.

Morse erwiedert gegen Dall's Kritik seiner Ansicht, dass die Brachiopoden zu den Anneliden zu versetzen seien. Dana and Silliman Amer. Journ. 3. Series Vol. I. p. 136.

Dall lieferte einen Report on the Brachiopoda obtained by the united states coast survey expedition, in charge of L. F. de Pourtalès, with a revision of the Craniidae and Discinidae. Bull. of the Museum of Comparative zoology at Harward College Vol. III. No. 1 mit zwei Tafeln.

Bei der Beschreibung der Arten ist auf das Thier und seine Anatomie eingehend Rücksicht genommen. So werden Terebratula cubensis Port., Terebratulina Cailleti Crosse, Waldheimia floridana Pourt., Platidia anomioides Scacchi, Cistella (? Schrammi var.) *rubrotincta,* Cistella (? Barrettiana var.) *lutea* ausführlich abgehandelt. — In der Familie Craniidae unterscheidet Verf. die Gattungen Crania mit den Subgenera Pseudocrania McCoy und *Cranopsis* (fossil) und *Craniscus* n. gen. ebenfalls fossil. Von Crania werden 3 Arten unterschieden mit reicher Synonymie. — Die Familie Discinidae zerfällt in die Gattungen Discina Lam. (mit den Untergattungen *Discina* Dall, Orbiculoidea d'Orb. und *Discinisca* Dall), und Trematis Sharp. Zu Discinisca gehören von lebenden Arten D. stella Gould, lamellosa Brod., tenuis Sow., laevis Sow., Cumingii Brod., antillasum d'Orb. und atlantica Jeffreys.

Es ist Fischer nunmehr auch gelungen, in der Nähe von Biarritz Waldheimia cranium und Crania anomala mit dem Schleppnetz zu fangen; ausserdem kamen noch 4 Arten von Brachiopoden dort vor. Journ. de Conchyl. 19. p. 103.

Ueber die lebenden Japanischen Brachiopoden schrieb Davidson Proc. zool. soc. p. 300 mit pl. 30, 31. Arthur Adams hatte von Japan 20 Arten mitgebracht und beschrieben. Diese Original-Exemplare hat nun Verf. einer Revision unterworfen. Er hat sie alle abgebildet. Als neu sind beschrieben *Magasella Adamsi* pl. 30. fig. 23, 34 und *Gouldi* pl. 31. fig. 11. Es werden hier besprochen 1 Terebratula, 1 Terebratulina, 3 Waldheimia, 3 Terebratella, 1 Laqueus, 2 Magasella, 1 Megerlia, 2 Rhynchonella, 4 Lingula, 1 Crania, 1 Discina, zusammen 20 Arten.

Die Abhandlung von Morse über die früheren Zustände von Terebratulina septentrionalis, deren schon im vorj. Ber. p. 157 Erwähnung gethan ist, erschien vollständig und mit Abbildungen versehen in Memoirs of the Boston Society of Nat. hist. II, und in Annals nat. hist. VIII. p. 414—427 mit pl. 15, 16. In der Entwickelung des Lophophors vom kreisförmigen Zustande mit wenigen Cirren zu dem hufeisenförmigen, sieht er eine Beziehung mit den Polyzoen, mit den Gymnolaemata und mit den Phylactolaemata. Die Kiemenfalte, eine feine Membran, die das Lophophor säumt, in welcher die Cirren entspringen, wie bei Lingula und Discina, wird mit dem Calyx der höheren Polyzoen verglichen. Die spätere Gegenwart einer deutlichen den Mund umsäumenden Falte, sehr biegsam und thätig, wird nach Function und Lage mit dem Epistom der Polyzoen verglichen, obgleich sie nicht eine homologe Lage in Beziehung auf die Beugung des Darmes einnehmen. Es will dem Verf. scheinen, dass die den Magen und Darm in der Leibeshöhle suspendirenden Membranen einige Beziehung zu dem Funiculus der Polyzoen haben In Paludicella verbinden zwei flexible Bänder den Magen und den Endocyst, bei Allman vorderer und hinterer Funiculus genannt, woran Ovarium und Hoden befestigt sind. In Lingula und Discina sind die Reproductionsorgane an Bändern angeheftet, welche Magen und Darm mit der Leibeswand verbinden. In Alcyonella entspringt das Ovarium vom Endocyst, und ähnlieh hält der Mantel oder das Endocyst die Reproductionsorgane bei Terebratulina und verwandten Gattungen. Kurz, Verf. findet überall Verwandtschaft mit den Polyzoen, die er mit Leuckart zu den Würmern zählt.

Agulhasia n. gen. in der Familie Terebratulidae. King Annals nat. hist. VII. p. 109. Mit einer Area, Schnabel spitz, Deltidium durch eine an der innern Oberfläche der Area befestigte Platte geschlossen, Foramen an der cardinalen Endigung des Deltidiums, Schleife kurz umgebogen und am Schloss mit zwei Schenkeln befestigt, Schale von verzweigten Röhrchen durchbohrt. Diese Gattung ist unter den Terebratuliden die einzige mit spitzem an der Spitze nicht durchbohrten Schnabel. *A. Davidsonii* von der Agulhas-Bank an der Südküste Afrikas.

Dall kündigte Amer. Naturalist V. p. 55 eine neue Gattung

von Brachiopoden an, die er *Frenula* nennt. Die Schale gleicht Magasella, indem sie glatt ist und mit unvollständigem Foramen; die Schleife ähnelt der von Ismenia sanguinea Chemn., hat aber keine secundäre Anheftung an die Hämal-Klappe, und die letztere hat kein Septum. *Fr. Jeffreysii* aus dem nordöstlichen Atlantischen Ocean.

Morse macht Proc. Amer. Assoc. for the Advancement of science held at Troy p. 270 eine kurze Bemerkung über den Jugendzustand von Discina.

Derselbe spricht ib. p. 271 über die Organisation von Lingula und Discina.

Lingula parva Smith Proc. zool. soc. p. 730. pl. 75. fig. 6 von Whydah.

Tunicata.

Oscar Hertwig hat den Bau und die Entwickelung des Cellulose-Mantels der Tunicaten untersucht. Bei den Studien über die Entwickelung des Eies fand er die Angaben Kowalewsky's in der Hauptsache vollkommen bestätigt. Den Ascidienmantel erklärt Verf. für eine äussere Cuticularbildung der Epidermis, welche durch Einwanderung von isolirten Zellen der letzteren in wirkliche Bindesubstanz übergeht. Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaft VII. p. 46—73.

Richard Hertwig lieferte ib. p. 74—102 Beiträge zur Kenntniss des Baues der Ascidien. Er beschrieb die anatomischen Verhältnisse des Perithoracalraums; zieht dann Bauchrinne und Endostyl in Betracht, die er als ein einziges Organ auffasst, und dessen complicirter Bau, namentlich die sehr langen Cilien für ein Sinnesorgan zu sprechen scheinen; und weist endlich nach, dass bei einem Theile der Ascidien (Cynthia microcosmos, echinata ct. überhaupt bei den beiden ersten Tribus von Savigny) die Vergrösserung der secernirenden Epithelfläche des Darms durch echte traubige Drüsenbildung bewirkt wird, wogegen bei anderen (den beiden letzten Tribus von Savigny) an ihre Stelle blosse Faltenbildung der Darmwand tritt, deren Epithel die Function einer Leber erfüllt. Alle übrigen Organe, welche bei den Ascidien als Leber gedeutet sind, verdienen diesen Namen nicht.

In Lankaster's Quarterly Journal of microscopical science X. 1870. p. 59 ist ein Bericht über Kowalewsky's Arbeit über die Verwandtschaft der Ascidien mit den Vertebraten von Foster enthalten.

Kowalewsky machte weitere Studien über die Entwickelung der einfachen Ascidien in M. Schultze's Archiv für mikr. Anat. VII. p. 101, mit Tafel 10—13. Verf. beschreibt hier die Entwicke-

lung der frei beweglichen Larve, wobei er sich namentiich an die Entwickelung der Phallusia s. Ascidia mammillata hält.

Ausser Molgula Manhattensis beschrieb Verrill in Dana und Silliman American Journal 3. Series Vol. I. p. 54 noch fünf neue Arten derselben Gattung von Neu-England: *Molgula pannosa, retortiformis, littoralis, papillosa* und *pilularis*, die alle in Holzschnitt abgebildet sind. — Ebenso beschrieb Verrill ib. p. 93: *Cynthia stellifera,* monoceros, carnea, echinata, pyriformis, *pulchella*, complanata und Ciona tenella. — Desgleichen *Botryllus Gouldii* ib. p. 211. — Ferner ib. p. 288 *Amouroucium glabrum, pallidum,* pellucidum, *stellatum*, *Macroclinum* n. gen. bildet dicke fleischige Massen, die einzelnen Thiere langstreckig, Postabdomen viel länger als Abdomen und Thorax zusammen, mit den Ovarien längs jeder Seite, *M. crater* von Neufundland. — Dann ib. p. 444 *Lissoclinum* n. gen. bildet dünne weiche incrustirende Massen von schleimiger Structur, ohne Kalkkörperchen; die Einzelthiere gemeinsame Cloakalgänge und Oeffnungen, Kiemenöffnung mit 6 Papillen, Afteröffnung vorspringend, Abdomen vom Thorax getrennt durch einen kurzen Stiel. *L. aureum, tenerum, albidum, luteolum.*

Dall beschrieb Amer. Journ. of Conchology VII. p. 457 folgende Tunicaten als neu: *Boltenia Beringi* aus dem Berings-Meere, *Cynthia montereyensis* von Monterey, *Salpa herculea* und *cymbiola* von den Aleuten.

Cynthia scabriuscula Sars Nyt Magazin for Naturvidensk. 17. p. 214 von Dröbak.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1870 und 1871.

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor der Zoologie und vergl. Anatomie in Leipzig.

Zweite Hälfte.

II. Echinodermata.

Verrill liefert einen mit Nachträgen vermehrten neuen Abdruck der comparison of the tropical Echinodermfauna of the East and West Coast of America, die derselbe schon im Jahr 1867 in den Transact. Connecticut Acad. Vol. I. p. 339—351 in Anschluss an eine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Echinodermen an der Westküste Amerikas (ibid. p. 323—339) veröffentlicht hat. Da dieser Aufsatz s. Z. vom Ref. übersehen worden, so mag derselbe hier noch nachträglich mit der Bemerkung angezogen werden, dass der Westindische Archipelagus nach unserer dermaligen Kenntniss 125 + 58, also 183 Echinodermen aufweist, während die Westküste Panamas deren nur einige 80 zählt, dass aber von allen diesen Arten — einige Holothurien abgerechnet — keine einzige beiden Küsten gemeinschaftlich ist. Trotzdem aber zeigen beide Faunen im Grossen, was die Genera und Familien betrifft, eine unverkennbare Aehnlichkeit, wie das von andern Forschern auch für die Crustaceen und Mollusken schon nachgewiesen worden.

Ebendas. p. 593—596 handelt Verrill über die Echinodermenfauna des Golfs von Californien und Cap

St. Lucas. Er zählt 50 Species (22 Echinoiden, 15 Asteriden, 13 Ophiuriden), von denen 17 den genannten Localitäten eigen sind.

Von den Nicobaren führt Lütken (Vidensk. nat. Foren. Kjöbenhavn 1871. p. 273) 5 Echiniden, 10 Asteriden, 1 Crinoiden auf.

Ebenso giebt Lütken ein Verzeichniss der an der Dänischen Küste lebenden Stachelhäuter (4 Holothurien, 8 Echinoiden, 9 Asteriden, 9 Ophiuriden) mit Bemerkungen über deren locale Verbreitung. Ibid. 1871. p. 135—144. Später (ibid. p. 226) werden den letztern Bemerkungen noch einige weitere hinzugefügt.

Die Echinodermenfauna Spitzbergens enthält nach demselben Verf. (l. c. p. 305—309) 3 Holothurien, 2 Echiniden, 51 Asteriden, 10 Ophiuriden, 1 Crinoiden.

Metzger beobachtete an der Ostfriesischen Küste 5 Echinen, 3 Asteriden und 3 Ophiuriden. A. a. O.

Hodge veröffentlicht in den nat. hist. Transact. Northumberland and Durham Vol. IV. P. 1. p. 120—150. Pl. I—V einen „Catalogue of the Echinodermata of Northumberland and Durham“, in welchem 9 Holothurien, 10 Seeigel, 11 Asteriden, 12 Ophiuriden und 1 Antedon, im Ganzen 43 Arten, aufgeführt werden. Sämmtliche Arten sind schon früher bekannt gewesen, obwohl manche derselben bisher nur selten (von Norman, Koren und Duben u. A.) beobachtet wurden.

O. Sars schreibt über „nye Echinodermer fra den norske Kyst“, Forhandl. Vidensk. Selsk. Christiania 1871. p. 1—31.

In den additional observations on Echinoderms, chiefly from the pacific coast of Amerika (Connect. Acad. Transact. Vol. I. p. 568—593) handelt Verrill über 31 Echinodermen (19 Echinoiden, 9 Asteriden, 3 Ophiuriden), die mit Ausnahme von 2 Echinoiden und 1 Asteride sämmtlich der Westküste Amerikas angehören und zwei neue Geschlechter so wie eine Species zum ersten Mal in unser System einführen.

In seinen „neuen oder wenig bekannten Echinodermen und Corallen“ (Proc. Bost. Soc. nat. hist. Vol. XII.

p. 381 ff.) beschreibt derselbe Verf. 7 Echinoiden (1 n. sp.), 5 Asteriden (2 nn. sp.), 6 Ophiuriden (3 nn. sp.).

I. Scytodermata.

Die merkwürdige Rhopalodina wird von Harting als Repräsentant einer besondern Unterklasse (Diplostomata) neben den Holothuriden vor die Scytodermen gestellt. Leerboek van de grundbeginselen der Dierkunde. Th. III. p. 1149.

Bobrezky constatirt das Vorkommen von Synapten im Schwarzen Meere. Schriften der naturf. Gesellsch. in Kiew I. p. 1.

Verrill macht den Vorschlag. die mit Synapta tenuis durch Körperform, Abwesenheit grösserer Warzen, Kürze und Verästelung der Tentakel verwandten Arten (auch S. inhaerens) mit dem Genusnamen *Leptosynapta* zu bezeichnen und von den übrigen zu trennen. Ebenso stellt derselbe für Hol. viridis LeC. mit 4 einfachen und 8 gefiederten Tentakeln das neue Genus *Heterosynapta* auf. Transact. Connectic. Acad. I. p. 346.

Sars beschreibt zwei neue nordische Holothurien: *Oligotrochus* (n. gen.) *vitreus* und *Stichopus natans*, l. c. p. 29—31, und giebt der ersteren Art folgende Genuscharactere:

Oligotrochus n. gen. apneust. et apod. Corpus crassiusculum seu haud multum elongatum, teres, subcylindricum aut subfusiforme, cuti tenui, glaberrima, praeter corpuscula perpauca minutissima calcarea, rotiformia, multiradiata, singula (non acervatim accumulata) sparsa, non petiolata, sed cuti immersa, laminis calcareis destitutum. Discus oralis paulo inclinatus. Tentacula 12, in partem eorum basalem quasi in vaginam retractilia, non autem in corpus abscondenda, brevissima, elongato-conica, utrimque digitata. Musculi corporis longitudinales 5 gracillimi, duo dorsales (bivium) magis approximati quam caeteri fere aequidistantes (trivium). Intestinum ansam duplicem componens. Os anticum, subventrale; anus posticus, circularis, haud lobatus. Vesica Poliana unica; tubercula madreporiformia 1—3. Tubi genitales ramosi, breves, crassi fasciculos duos componentes. Annulus calcareus pharyngeus bene evolutus, humilis, e laminis ut videtur 10 constans intime connatis, fere aeque

latis, ventralibus altioribus, dorsalibus humilioribus, margine anteriore cuspidibus 12 triangularibus ornata.

Cucumaria villosa n. sp. Adria. Grube, Sitzungsber. der naturf. Section der Schles. Gesellsch. 1871. S. 54.

Abbildungen der Kalkkörperchen von Cucumaria elongata, Thyonidium hyalinum, Th. commune, Thyone fusus, Th. raphanus und Psolus phantapus bei Hodge. Transact. Northumberland and Durham. Vol. IV. P. 1. Tab. I—III. Besonders interessant erscheinen die Altersveränderungen der Kalkringe in den Füsschen von Psolus phantapus, deren Jugendformen überhaupt so weit von den ausgebildeten Zuständen abweichen, dass man sie leicht für Ps. squamatus halten könnte.

Gümbel beobachtet in den Schichten von St. Cassian zwischen Foraminiferen und Ostrakodenresten mehrere mikroskopische Kalkscheiben und Stäbchen, von denen einige wenigstens eine nahe Verwandtschaft mit den Kalkkörperchen gewisser Holothurien (Synapta, Dictyocha) zeigen. Jahrbücher der k. k. geologischen Reichs-Anst. 1869. p. 175 ff. Tab. 5. 6.

2. Actinozoa.

Troschel handelt über die Pedicellarien der Echinodermen, die er in Uebereinstimmung mit Agassiz für modificirte Stacheln hält und zur Reinigung dienen lässt. Rheinische Verhandl. Sitzungber. XXVII. S. 157.

Hodge dagegen ist geneigt, dieselben den Tentakeln zu vergleichen und als Sinnesorgane zu deuten. Nat. hist. Transact. Northumberland and Durham Vol. IV. P. 2. p. 124.

Echinida.

Lovén untersucht, wie das auch A. Agassiz gethan hat (J. B. 1869. S. 372), die Veränderungen, welche der Schalenbau der Echinoiden während des Wachsthums erleidet, und kömmt dabei zu ausserordentlich interessanten Resultaten, die zum ersten Male für diese Thiere das Verständniss sowohl der Skeletbildung im Einzelnen, wie

auch der Unterschiede in dem Skeletbau der verschiedenen Arten und Gruppen erschliessen. Durch die Veröffentlichung dieser Untersuchungen (om Echinoideernas byggnad, kongl. Vetensk. Akad. Forhandlingar 1871. N. 8. 47 Seiten mit Tab. XIX, übersetzt in Annals and Mag. nat. hist. 1873. T. IX., so wie Arch. f. Naturgesch. 1873. I. S. 16—70) ist Lovén der Begründer der Echinoiden-Morphologie geworden; er hat uns das Schema kennen gelehrt, nach dem das Skelet dieser Thiere sich aufbaut und verändert. Und diese Veränderungen sind unerwartet gross. Sie beruhen nicht bloss auf Neubildungen, sondern fast mehr noch auf ungleichem Wachsthum, Verschmelzung, Resorption, Verschiebung, auf Processen, die man bei der Starrheit des Skeletes auf den ersten Blick kaum in solcher Ausbreitung für möglich halten sollte. Leider ist es uns nicht gestattet, unserm Verf. in alle Einzelnheiten seiner reichen und wichtigen Arbeit zu folgen; wir müssen es uns sogar versagen, die Hauptpunkte derselben sämmtlich hervorzuheben. Das Wenige aber, was wir entlehnen, mag ein Zeugniss ablegen von der Bedeutung des Ganzen. Verf. eröffnet seine Mittheilungen mit der Beschreibung eines bisher bei den Echinoiden übersehenen peripherischen Organes, das (vielleicht mit Ausnahme von Cidaris) überall bei den jetzt lebenden Arten vorkommt und in Form von kleinen gestielten Knöpfchen den peristomialen Ambulacralplatten aufsitzt, bei den einzelnen Gruppen und Formen aber in verschiedener Zahl und Anordnung gefunden wurde. Auch insofern sind diese Gebilde (Sphäridien) abweichend, als sie bald frei und unbedeckt stehen, bald auch in Nischen oder in Hügelchen sich zurückziehen, aus denen sie dann nur mit dem vordern oftmals höckerigen Segmente hervorragen. Verf. hält diese Gebilde für Sinnesorgane, vermuthlich dazu bestimmt, die Veränderungen wahrzunehmen, welche in dem umgebenden Wasser vor sich gehen, und die Stoffe zu percipiren, welche dasselbe aufgelöst oder angeschwemmt enthält (also für ein Geschmacksorgan). Ein deutlicher Zusammenhang mit Nerven liess sich freilich nicht nachweisen, obwohl Verf.,

wie Hoffmann (s. u.), sich davon überzeugte, dass letztere durch die Pori hindurch treten und auf der Aussenfläche der Schale sich verästeln. Was nun die Wachsthumsverhältnisse der Schale betrifft, so erscheinen diese bei den Echinen am einfachsten. Die Platten, welche die Ambulacren dieser Thiere zusammensetzen, sind, wie Verf. nachweist, nicht einfache Skeletstücke, sondern Complexe von vier Platten, die einzeln je mit einem Porus versehen sind und ursprünglich ganz übereinstimmend am apicalen Pole der Ambulacren, vor den Ocularplatten, hinter einander hervorkommen, aber ziemlich rasch zur Bildung einer Grossplatte zusammentreten. Diese letztern wachsen nun, sie wachsen vornämlich in der Breite, während sie, je älter sie werden und je näher sie damit dem Mundpole rücken, immer stärker in der Längsrichtung zusammengedrückt werden. Sie werden durch die nachwachsenden Primärplatten in vertikaler Richtung zusammengepresst und verschoben, da die Aurikeln, welche zu den Kauwerkzeugen gehören, der Bewegung ein festes Hinderniss entgegenstellen. Die Lagenveänderung der Poren, die ursprünglich eine gerade Linie einhalten, zeigt diese Verschiebungen zur Genüge, wie denn weiter auch der schiefe Verlauf derselben, der anfangs nicht verhanden ist, zur Genüge beweist, dass die Bewegung, welche in der Substanz der Platten stattfindet, nicht in ihrer ganzen Masse die gleiche ist. Am stärksten sind diese Veränderungen im Peristom, wo auf den ersten Blick alle Ordnung verschwunden zu sein scheint. Es bedarf der näheren Untersuchung und Vergleichung, um auch hier die ursprüglichen Verhältnisse, nur alterirt durch Resorption, Verwachsung und Verschiebung, nachzuweisen. Bei den Cidariden, bei denen die Basen der Aurikeln keinen Widerstand leisten, bleiben die Primärplatten beständig getrennt und in gleichmässiger Entwickelung hinter einander gereihet, bis sie am Rande der Corona in das Peristomfeld überfliessen und hier durch verändertes Wachsthum und Resorption (besonders des Stachelhöckers) eine Schuppenform annehmen. Echinoneus stimmt mit den Echinen darin überein, dass die Veränderung der Platten, welche eine Folge ihres

Wachsthums unter Hinzukommen neuer nach oben hin ist, auf eine gleichmässige Weise durch das ganze Ambulacrum vor sich geht; wohl in Zusammenhang damit, dass auch die Füsschen dieser Art überall Saugfüsschen sind. Anders aber ist es bei den andern drei Gruppen der irregulären Echinoiden, bei denen die Kiemen gestaltend auf die Ambulacralplatten einwirken, so dass diese nur an den Seiten ihre erste Form behalten, während sie auf der Mundarea wiederum allmählich zusammengedrückt und verändert werden. Das Peristom bleibt bei den Echiniden und Clypeastriden in nahem Zusammenhang mit dem Kauapparate rund oder fünfeckig, wie es ursprüglich war, wenngleich es bei einigen im Alter sehr merklich abweicht (Echinometra und Echinocidaris). Bei den Clypeastriden, die in der Jugend dieselbe pentagonale Bildung besitzen, ändert sich diese Form dadurch, dass zunächst die Peristomplatten der Interradien beim Wachsthum anschwellen und anderweitige Umgestaltungen im Gefolge haben. Aber der Mund, allmählich transversal verlängert, bleibt auch hier in der Mitte einer nackten Haut. Wie die Bildung des Mundes, so entsteht auch die abweichende Körperform erst dadurch, dass das Wachsthum der verschiedenen Radien nicht gleichen Schritt hält, in der Richtung des Biviums vielmehr stärker ist, als in der des Triviums. Die Plattenreihen der Interradien sind in Wachsthum und Bewegung im Ganzen viel gleichmässiger, als die der Ambulacren und nur bei den Spatangiden wieder von grösserer Complication. Wo die Platten der Interradien und Ambulacren im Apex zusammenstossen, findet sich bekanntlich ein Kranz von fünf sog. Augen- und Genital- (Scheitel-) Platten, die nach A. Agassiz's Entdeckung bei Echiniden und Saleniden anfangs eine einzige Analplatte kreisförmig umgeben. Die Poren der Genitalplatten entstehen erst spät, nach der Bildung der Geschlechtsorgane, nachdem schon längst der After mit seinen Kalkstückchen am Rande der Centralplatte seine Bildung genommen hat. Diese Platten sind also typische Organe, die nur secundär, ganz wie die eine Interradialplatte der irregulären Seeigel den After in sich auf-

nimmt, in den Dienst gewisser Eingeweide getreten sind. Wenn man das festhält, dann ergiebt sich unter Zuziehung von Marsupites, einem bekanntlich stiellosen Crinoiden, dass die Centralscheibe mit den umliegenden Platten der Calyx der Crinoiden homolog ist. Die Scheitelplatten ergeben sich als Basalstücke und die Augenplatten als Radialia. Mit dieser Calyx nun verbinden sich bei den Echinoiden die neugebildeten Platten der Corona; die Basalia begegnen den Enden der Interradien, die Radialia denen der zuwachsenden Ambulacren. Bei den Echiniden, welche ihre Analöffnung da haben, wo der Stiel der Crinoiden befestigt ist, hat der Kelch seine normale Form behalten, während er bei den Clypeastriden meist ganz und gar von der Madreporenplatte durchdrungen ist, welche die Näthe vertilgt, und bei den Irregulären noch weiter von der Norm sich entfernt.

Hoffmann's Beiträge „zur Anatomie der Echinen und Spatangen“ (Haarlem und Leipzig 1871. 104 Seiten in Octav mit X Tafeln, bes. Abdruck aus dem niederländischen Archiv für Zoologie Bd. I) behandeln den gesammten Bau dieser Thiere, den anatomischen so gut, wie den histologischen. Sie kommen um so erwünschter, als die betreffenden Geschöpfe seit Tiedemann und Valentin in unserer Litteratur nur geringe Beachtung gefunden haben, obwohl wir doch keineswegs einer genügenden Kenntniss derselben uns rühmen durften. Begreiflich unter solchen Umständen, dass der Verf. uns mit zahlreichen neuen Beobachtungen und Entdeckungen bekannt macht. So erfahren wir gleich anfangs, dass nicht bloss die Innenwand der Schale, wie überhaupt alle der Leibeshöhle zugekehrten Flächen, sondern auch die äussere Körperhülle mit einem Flimmerüberzug versehen ist, der sogar auf die Stacheln übergeht und bei den Spatangen in den sog. Semiten, wie man allerdings schon länger weiss, zu einer sehr ansehnlichen Entwickelung kommt. Die Flimmerhaare der Leibeshöhlenfläche sitzen bei den Spatangen nicht auf Zellen, sondern direct auf dem Bindegewebe auf. An den Pigmentzellen des Darmes beobachtet man zuweilen eine sehr lebhafte amöboide Bewe-

gung, besonders in der Umgebung des Mundes (Echinen). Die Verbindung der Stacheln mit dem Skelet wird durch eine förmliche Gelenkkapsel hergestellt, die freilich bei den Spatangiden nur wenig vollständig ist, in beiden Gruppen aber einen continuirlichen Ring von kurzen Radiärmuskelfasern trägt, durch welche die Stacheln nach allen Richtungen auf den Gelenkwarzen bewegt werden können. Dass die sog. Mundkiemen der Echinen ohne Oeffnung nach aussen sind, wie schon Valentin angiebt, wird bestätigt. Im Umkreis der Mundöffnung beschreibt der Verf. bei den Echinen eine kräftige Hautmutskelschicht, die aus radiären Fasern besteht und zur Bewegung der Zahnspitzen dient. Bei den Spatangiden fehlt bekanntlich die Mundhaut, aber dafür ist die schaufelförmige Oberlippe aus einzelnen beweglich mit einander verbundenen Skeletplättchen zusammengesetzt. Der After ist gleichfalls, und zwar bei Echinen, wie Spatangen, mit beweglichen Plättchen gedeckt, die beim Andrängen des Kothes aus einander weichen, sonst aber die Oeffnung vollständig schliessen, so dass kein Wasser in dieselbe hineindringen kann. Die Zähne der Echinen, die inzwischen auch von Waldeyer (Stricker's Handbuch der Histologie 1870. S. 343) einer näheren Untersuchung unterzogen sind, bestehen nicht aus Schmelzfasern, wie man gewöhnlich angiebt, sondern aus Stäbchen von kohlensaurem Kalk, die theils parallel laufen, theils auch sich kreuzen und auf blattförmig über einander geschichteten Plättchen liegen, welche in der unteren Hälfte des Zahnes leicht von einander gesondert werden können und aus einer zellenreichen Matrix hervorgehen, welche das ganze weiche Hinterende des Zahnes einhüllt. Die Muskeln, welche den Kauapparat bewegen, bestehen aus Fasern, die der (den Muskelfasern der Ophiuren und Asteriden deutlich zukommenden) doppelten Schrägstreifung entbehren. Das Darmlumen ist — vom Schlunde der Spatangiden abgesehen — ohne Flimmerbekleidung. Die in den Oesophagus von Echinus vorspringenden Papillen sind keine Drüsen, sondern gefässreiche Bindegewebserhebungen, die vielleicht als Respirationsorgane (Darm-

kiemen) eine Rolle spielen. Viel merkwürdiger noch ist das vom Verf. entdeckte „gewundene Organ“, das in Form eines dünnen Kanales bei Spatangus an der grossen ventralen Mesenterialplatte hinzieht und ebensowohl mit dem Anfangstheile des Dünndarms, wie mit dem Dickdarm in Zusammenhang steht, gewissermassen also ein Nebenrohr des eigentlichen Darmes abgiebt. Ueber die Bedeutung dieses Organes ist Verf. völlig im Dunklen geblieben. Es ist ohne Muskulatur und ohne den sonstigen Darminhalt, wohl aber da, wo es dem Drucke des schweren Darmes ausgesetzt ist, mit dicken und resistenten Wandungen versehen, so dass es nicht zusammengedrückt werden kann. Der Zellenbelag im Innern hat mit den Zellen des Magens und Dünndarms die grösseste Aehnlichkeit. Die unreifen Genitalproducte, besonders auch die Eier, gleichen vollkommen den Epithelzellen der sie erzeugenden Blindsäcke, die auffallender Weise mit einer deutlichen Muskelhaut versehen sind, eines Flimmerüberzugs im Innern aber entbehren. Bei den männlichen Echinen gelangt das Sperma, wahrscheinlich durch Platzen der Schläuche, zum grossen Theil in die Leibeshöhle, die man bisweilen davon ganz erfüllt sieht. Uebrigens ist die Entwickelung der Geschlechtsdrüsen nicht völlig symmetrisch, indem bei den Echinen die hintere, bei den Spatangen aber, welche immer nur vier Genitalien zu besitzen scheinen, die erste vordere viel weniger gross ist. Ganglienzellen finden sich nicht bloss in den Ambulacralnerven, sondern auch dem Schlundringe und zwar massenhaft in den peripherischen Schichten, doch liessen sich daran keine Fortsätze nachweisen. Ebensowenig hat Verf. sich von der Anwesenheit eines ununterbrochenen Kanales im Innern der Stämme überzeugen können. Dafür aber sah er in regelmässigen Abständen von den Ambulacralnerven feine Querästchen abgehen, welche unter den Ambulacralbläschen verliefen, durch die Ambulacralporen auf die Oberfläche gelangten und wahrscheinlich auch an die Saugfüsschen, Pedicellarien und Stachelmuskeln kleine Zweige abgaben. Specifische Sinnesorgane sind weder bei den Echinen, noch den Spatangen

vorhanden. Was Verf. über das Blutgefässsystem mittheilt, stimmt im Allgemeinen mit der Darstellung von Tiedemann überein, zeigt aber im Einzelnen mehr oder minder beträchtliche Abweichungen, für die wir jedoch auf die Arbeit selbst verweisen. Auffallend ist der ausserordentliche Blutreichthum des Darmes, dessen Wand von einem dichten, lacunenhaft sich ausbreitenden Netzwerk durchzogen ist, und das um so mehr, als die Geschlechtsdrüsen und die Wassergefässe keine besonderen Blutgefässe bekommen. Dünndarm, Magen und Oesophagus von Spatangus erhalten ihr Blut von einem eigenen Magengefässe, während der Dickdarm durch ein Bauch- und Rückengefäss versorgt wird. Von besonderem Interesse ist der Nachweis eines Verbindungszweiges zwischen diesem Magengefässe und dem Wassergefässringe, der für Spatangus mit aller Bestimmtheit geliefert wird und den langen Streit über die Beziehungen der Blut- und Wassergefässe der Echinoiden in einer endgültigen Weise zur Entscheidung bringt. Auch für Echinus macht Verf. einen derartigen Zusammenhang wahrscheinlich, nicht bloss dadurch, dass er aus beiden Gefässapparaten ganz dieselben histologischen Elemente (farblose so gut, wie pigmentirte, theilweise schön bewegliche Zellen) beschreibt, sondern namentlich auch auf Grund von Injectionsversuchen, bei denen es gelang, durch die Madreporenplatte hindurch nicht bloss das Wassergefässsystem, sondern auch die Darmvene anzufüllen. Die weit verbreitete Annahne, dass die Ambulacralbläschen zur Füllung der Füsschen dienten, wird von unserem Verf. bestritten. Ihre Muskulatur soll viel zu schwach sein, die kräftigen Muskeln der Füsschen zu überwinden. Für unsern Verf. sind die Ambulacralbläschen blosse Behälter, die bei der Zusammenziehung der Füsschen sich füllen und bei der Ausstreckung zunächst die nöthige Flüssigkeit liefern. Auch nach der Zerstörung der Bläschen ist diese Fähigkeit der Ausstreckung nicht verloren gegangen, sobald nur der zerstückelte Seeigel im Wasser liegt. Auf welche Weise die Ausstreckung geschieht, ist freilich schwer zu begreifen, wenn die An-

gabe begründet ist, dass die Muskulatur der Füsschen bloss aus Längsfasern bestehe und keinerlei Ringfasern besitze. Dass die locomotiven Füsschen der Spatangen der Saugscheibe entbehren, ist bekannt; der Verf. ist sogar geneigt, ihnen eine jede grössere Bedeutung für die Ortsbewegung abzusprechen und diese fast ausschliesslich durch die Stacheln vermitteln zu lassen, die auch für die Echinen bei der Horizontalbewegung eine grosse Bedeutung besitzen. Die Tastfüsschen der Spatangiden sind ganz ohne Muskeln, wie denn auch die Endausbreitung der Ambulacralkiemen der Muskelfasern entbehrt. Auf dem vordern Ambulacralfelde der Spatangen findet der Verf. noch eine besondere vierte Art von Füsschen, die einfach aus einem blindgeschlossenen Schlauche ohne Muskeln bestehen. Der Steinkanal derselben ist durch eine eigenthümliche Anschwellung ausgezeichnet, der an das „Herz“ der Echinen erinnert, aber seiner histologischen Structur nach eher eine Drüse, als ein contractiles Organ zu sein scheint. Der Inhalt der Leibeshöhle ist übrigens ebenso wenig reines Seewasser, wie der des sog. Wassergefässsystems. Er enthält dieselben pigmentirten und amöboiden Zellen, wie sie in dem Gefässapparate vorkommen, und hat bei den Spatangen sogar eine deutliche blassrothe Färbung. Trotzdem aber ist diese Flüssigkeit mit dem umgebenden Seewasser in beständigem Austausch, und dieser geschieht durch die Poren der Madreporenplatte, deren Fläche viele Mal grösser ist, als der Querschnitt des Steinkanals. Durch diese Poren tritt das Wasser ein, sobald durch die Entleerung der Ambulacralbläschen und die Bewegungen des Kauapparates (Echinen) der Leibesraum vergrössert wird und der Druck des umgebenden Wassers in gleichem Verhältnisse steigt. Umgekehrt kommen die Ambulacralblasen, und damit zugleich die Flüssigkeit des Leibesinnern, unter einen stärkeren Druck, sobald die Ambulacralfüsschen sich zusammenziehen, und dieser hat dann zur Folge, dass der flüssige Inhalt der Leibeshöhle zum Theil wieder nach Aussen strömt, vielleicht auch eine gewisse Masse von Flüssigkeit aus dem sog. Wassergefässsystem durch die Madreporenplatte abfliesst

oder durch den „Verbindungsgang“ in die Blutgefässe überströmt. In anatomischer sowohl, wie physiologischer Hinsicht lässt sich nach der Ansicht des Verf.'s das Wassergefässsystem der Echinoiden mit dem Excretionsapparate der Mollusken und Würmer vergleichen.

Robertson macht die Beobachtung, dass von dem im Sande vergrabenen Amphidotus cordatus nach oben beständig ein rabenfederdicker Canal abgeht, der bis auf die Oberfläche des Sandes reicht und durch eine schleimige Substanz, die ihn auskleidet, offen erhalten wird. Der Canal wird durch die sog. Bewegungsfüsschen gegraben, die in beträchtlicher Länge durch den Sand hindurch vorgestreckt werden und auch später von der Oberfläche immer neue Sandpartikelchen in den Canal hineinziehen. Diese letztern gelangen von dem Rücken des Seeigels (wahrscheinlich durch Hülfe der daselbst angebrachten Stachelreihen) in die nach vorn gerichtete Rinne und durch diese unter den Seeigel, von wo sie dann mittelst der den Mund umgebenden kurzen Tentakel aufgenommen und verschluckt werden. Uebrigens glaubt Verf., dass der verschluckte Sand nicht durch den After entleert, sondern wieder ausgebrochen werde. Notes on Amphidotus cordatus. Quarterly Journ. micr. sc. 1871. p. 25—27.

Die schon im letzten J. B. angezogene interessante Abhandlung „über die Jugendzustände der Seeigel“ von A. Agassiz wird in dem Archiv für Naturgesch. 1870. I. S. 127—145 in deutscher Uebersetzung ausführlich mitgetheilt.

Carpenter's Mittheilung on the reparation of the spines of Echinida (Monthly micr. Journ. 1870. p. 225—228) ist Ref. nicht aus erster Hand bekannt geworden. Verf. soll die Neubildung von der „protoplasmatischen Substanz“ ableiten, die zwischen den Maschenräumen des Skelets enthalten sei.

Stewart handelt „on the minute structure of certain hard parts of the genus Cidaris“ (Quarterly Journ. micr. sc. 1871. p. 51—55. Pl. IV) und findet, dass die dahin gehörenden Arten (C. annulata u. s. w.) sowohl durch

den Besitz einer festen Rindenschicht um die Stacheln und die hohle Beschaffenheit ihrer Pedicellarien-Klappen, wie durch die Zweitheilung des Pedicellarienstieles und die Anwesenheit zahlreicher gekrümmter Spiculae in den Ambulacralröhren von den übrigen verwandten Formen sich unterscheiden.

Perrier hat seine hübschen Untersuchungen über die Pedicellarien und Ambulacren jetzt auch auf die Echinen übertragen (Annales des sc. natur. Zool. T. XIII. Art. 1. 81 Seiten. Pl. 2—6) und auch hier eine ausserordentliche Mannichfaltigkeit der Kalkbildungen nachgewiesen, zugleich aber auch die Ueberzeugung gewonnen, dass die specifischen Eigenthümlichkeiten für die beschreibende Zoologie und die Unterscheidung der einzelnen Gruppen nicht minder bedeutungsvoll sind, wie er das auch für die entsprechenden Anhänge der Seesterne hervorgehoben hat. Die Pedicellarien sind beständig dreiklappig, in Gestalt, Grösse und Anheftung aber so verschieden, dass Verf. vier und noch mehr verschiedene Formen aufzustellen im Stande war, die bald einzeln, bald auch zu zweien oder dreien neben einander gefunden werden. Viele Seeigel haben sogar vier verschiedene Formen neben einander. Unter den irregulären Arten sind nur die Spatangiden und, wie in einem Nachtrage hinzugefügt wird (ibid. T. XIV. Art. 8. 2 S.) Echinoneus mit Pedicellarien ausgestattet, der letztere sogar mit zweierlei verschiedenen Formen. Echinoneus schliesst sich auch durch die Anwesenheit terminaler Kalkrosetten am Ende der Ambulacralfüsschen, die sonst gleichfalls den irregulären Seeigeln fehlen, an die typischen Arten an, bei denen dieses Gebilde ganz allgemein vorhanden ist. Uebrigens besteht diese Rosette nicht aus einer einzigen zusammenhängenden Kalkmasse, sondern aus einem Mittelstücke und vier Randstücken, die selbst ihrerseits wieder von zwei übereinander liegenden Platten gebildet werden. Ganz allgemein sind ausserdem noch gewisse verhältnissmässig einfache Kalkkörperchen oder Nadeln, von gleichfalls für die einzelnen Gruppen specifischer Form, in die Wand der Ambulacralröhren eingelagert,

Gebilde, die bei den Seesternen vollständig vermisst werden. Für die Einzelnheiten müssen wir auch dieses Mal auf die detaillirten Beschreibungen und Abbildungen des Verf.'s verweisen. Und damit können wir für unsern Zweck um so eher uns begnügen, als derselbe Verf. die Resultate seiner Beobachtungen, so weit sie die Systematik der in besonderer Vollständigkeit von ihm untersuchten regulären Seeigel betreffen, unter gleichzeitiger Berücksichtigung anderer Verhältnisse und namentlich der Anordnung der Ambulacralporen in einer eigenen Abhandlung niedergelegt hat. Die letztere ist unter dem Titel: Observations sur les relations qui existent entre les dispositions des pores ambulacraires à l'exterieur et à l'intérieur du test des Echinides réguliers in den nouv. Archives du Musée T. V. 1869. p. 207—228 erschienen und zunächst, wie der Titel besagt, der Darstellung des Verhaltens der Ambulacralporen gewidmet. Das von unserm Verf. aufgestellte System gliedert sich folgendermassen:

Regelmässige oder endocyclische Seeigel. Darmöffnungen in beiden Polen der Schale. After von Genital- und Ocularplatten umgeben. Ambulacra nicht blattförmig. Ambulacralröhren mit einer Saugscheibe, die durch eine Kalkrosette gestützt ist.

I. Schale kreisrund. Pedicellarien mit drei Armen.

A. Ambulacralfelder schmal, jederseits mit mehr oder weniger geschlängelten Porenreihen. Kopf der Pedicellarien auf einer soliden Fortsetzung des Stieles. Die Nadeln der Ambulacralröhren sind spindelförmig oder bilden ein gedorntes Bogenstück. Schalenhöcker crenulirt und durchbohrt.

Hieher Cidaris, Leiocidaris, Geniocidaris.

B. Ambulacralfelder breit, jede Platte mit 7—9 Porenpaaren, die in dem obern und mittlern Schalensegment in einer doppelten Schlangenlinie stehen, in der Nähe des Peristoms aber keine bestimmte Ordnung erkennen lassen. Pedicellarien mit breiten und stumpfen, in ganzer Länge sich berührenden, wenig beweglichen Armen (p. ophiocephales), die nicht direct auf dem Stamm aufsitzen. Ambulacralnadeln spindelförmig. Schalenhöcker ohne Körnelung und Loch. (Echinocidariens.)

Echinocidaris.

C. Ambulacralfelder breit. Poren in mehr oder weniger schräg verlaufenden Querreihen von je drei Paaren. Pedicellarien

nicht unmittelbar dem Stamme verbunden, mit drei langen löffelförmigen Armem (p. tridactyles). Ambulacralnadeln unregelmässig verästelt oder plattenförmig, gelegentlich aber daneben auch bogenförmig. Höcker der Schale crenulirt und durchbohrt. (Diadémiens.)

Diadema, Savignya, Astropyga.

D. Ambulacralfelder breit. Pedicellarien fast immer von vierfacher Form (p. gemmiformis — mit langem und schlankem, hakentragenden Endstück —, ophiocephales, tridactyles und trifolies — mit Armen, deren freier Rand breiter ist, als die Basis), niemals direct mit dem Stiele in Verbindung. Ambulacralnadeln gekrümmt, mit eingebogenen Enden, bisweilen auch einem Seitenzahn.

1. Poren in Querreihen mit je drei Paaren.

a. Vertiefungen rund um die Ambulacral- und Interambulacralplatten; Poren an den Winkeln der Platten. Höcker bisweilen crenulirt, niemals durchbohrt. (Salmaciens.)

Temnopleurus, Salmacis, Microcyphus, Mespilia.

b. Keine Vertiefungen und Poren an der Peripherie der Platten. Höcker weder crenulirt, noch durchbohrt. (Echiniens.)

Amblypneustes, Echinus, Sphaerechinus, Psammechinus, Boletia.

2. Poren in mehr oder weniger gekrümmter Reihe mit je fünf oder sechs Paaren. (Loxéchiniens.)

Toxopneustes, Loxechinus.

3. Poren bilden in jeder Hälfte des Ambulacralfeldes zwei regelmässige Seitenbänder, zwischen denen bald eine unregelmässige Mittelreihe, bald auch eine unbegrenzte Menge zerstreuter Poren gefunden wird. (Tripneustiens.)

Tripneustes, Holopneustes.

E. Von Gruppe D dadurch verschieden, dass die Ambulacralnadeln die Form durchlöcherter Platten haben. (Héliocidariens.)

Heliocidaris.

II. Schale elliptisch. Pedicellarien von dreifacher Form (p. tridactyles, ophicephales, gemmiformes, die letztern mit unsymmetrischen Endhaken). Poren in Reihen von wenigstens vier Paaren, nach oben zu mit noch mehreren. Ambulacralnadeln einfach gekrümmt, mit umgebogenen Enden. (Echinométriens.)

Echinometra, Acrocladia, Podophora.

Zur Vergleichung lassen wir hier die von Troschel in den Sitzungsber. der niederrhein. Gesellsch. in Bonn

1871. S. 91 aufgestellte Uebersicht über die Familien der regulären Seeigel folgen.

A. Höcker durchbohrt.

a. Höcker glatt (bei den lebenden); Ambulacralfelder sehr schmal, ohne durchbohrte Höcker; Interambulacralfelder mit zwei Reihen grosser durchbohrter Höcker; keine Ocularplatte erreicht das Periproct; Mundohren nicht geschlossen; Porenkanäle in einer senkrechten Reihe; keine Mundeinschnitte . . . . Fam. Cidaridae.

b. Höcker crenulirt; Ambulacralfelder schmal, mit durchbohrten Höckern; Interambulacralfelder mit mehreren Reihen grosser durchbbohrter Höcker; alle Ocularplatten erreichen das Periproct; Mundohren geschlossen; drei Porenpaare in einer schrägen Querreihe; Mundeinschnitte deutlich, nicht tiefer, als breit . . . . Fam. Diadematidae.

B. Höcker nicht durchbohrt.

a. Höcker crenulirt. . . . . Fam. Salmacidae.

b. Höcker glatt.

α. Suturalporen. . . . . Fam. Mespiliadae.

β. Keine Suturalporen.

* Vier Platten schliessen das Periproct.
Fam. Echinocidaridae.

** Viele Plättchen auf dem Periproct.

† Körper kreisförmig oder pentagonal.

| Drei Porenpaare an jedem Bogen.

— Mundeinschnitte seicht, keine Ocularplatte erreicht das Periproct . . Fam. Echinidae.

= Mundeinschnitte tiefer, als breit, zwei Ocularplatten erreichen das Periproct.
Fam. Tripneustidae.

|| Mehr als drei Porenpaare an jedem Bogen.
Fam. Toxopneustidae.

†† Körper elliptisch . . . Fam. Echinometradae.

V e r r i l l beschreibt eine Anzahl Californischer Echinodermen, besonders Seeigel, unter denen als neu aufgeführt werden: *Clypeaster speciosus*, *Encope californica*. Silliman's Amer. Journ. 1870. Vol. 49. p. 93—106.

Weitere Beschreibungen d e s s e l b e n V e r f.'s (Proceedings Bost. Soc. Vol. XII. p. 381) betreffen Agassizia subrotundata Gr., Brissus obesus Verr., *Desoria nodosa* n. sp. von unbekanntem Fundort, Melitta longifissa Michl.,

Scaphechinus mirabilis A. Ag., Echinarachnius asiaticus Mchl., Tripneustes depressus A. Ag.

In den Transact. Connecticut Acad. Vol. I. p. 569 beschreibt derselbe ferner: *Plagionotus Africanus* n. von der Westküste Afrikas. Wie wir ebendaselbst erfahren, fällt Astropyga venusta Verr. mit A. depressa Say zusammen. Ebenso Lytechinus semituberulatus A. Ag. (p. p., non Val.) mit Boletia picta Verr., Boletia viridis Verr. mit Echinus chloroticus Val., der am besten ein besonderes Gen. Evechinus bildet, Clypeaster speciosus Verr. mit Cl. (Echinanthus) testudinarius Gr., Kleinia nigra A. Ag. mit Meoma grandis Gr., Agassizia subrotundata Gr. (A. ovulum Ltk. Verr.) mit A. scrobiculata Val. Das neue Gen. *Evechinus* wird charakterisirt, wie folgt:

Test thick, circular, thickly covered with tubercles of various sizes. Spines rather short, tapering, very inequal. Ambulacral zones with two principal rows of large tubercles; poriferous zones not widened below; pores beneath, near the actinal areas, arranged in obliquely tranverse groups of three paires, very soon becoming irregular, the inner ones being separed from the others by a vertical row of tubercles, so that throughout the greater part of the extend of the zones, both above and below, the pores form an inner, nearly regular, vertical row and two irregularly alternating rows, of which the outer is more regular than the median row; in the latter the pores are arranged in a more or less zigzag line. Actinal area small, with shallow cuts; the membrane is thin and bears a few scattered, rounded, granular plates; the larger plates, near the mouth, bear minute spines and very small oval pedicellariae. Anal area covered by an outer circle of 8—10 larger often spine bearing plates and an inner converging cluster of smaller plates.

Gelegentlich der oben erwähnten Untersuchungen über den Bau der Echiniden erwähnt auch Lovén zweier interessanter neuer Formen, eines *Hemiaster expergitus* (von Josephina's Bank), der einer Gattung angehört, die man seit dem Miocän für ausgestorben hielt, und eines *Palaeotropus* (n. gen.) *Josephinae* (von den Azoren). Der letztere ist ein Spatangid (mit Fasciola und Labrum), der auf den ersten Anblick von oben eine Aehnlichkeit mit Ananchytes ovata hat, von dieser aber, wie von allen übrigen jetzt lebenden Arten — mit Ausnahme von Lis-

sonotus fragilis A. Ag. — dadurch abweicht, dass die Ambulacren apetal sind und in der Ebene der Schale liegen. A. a. O.

In einem Zusatze zu der schon im vorigen J. B. (S. 372) angezogenen Abhandlung über die von Pourtales gesammelten Tiefseeechinoiden beschreibt A. Agassiz (Bullet. Mus. compar. Zool. Vol. II. p. 455—457) noch zwei Arten, die ihm damals entgangen waren. Die eine, die freilich nur in Bruchstücken (langen, gekrümmten Stacheln) aufgefunden wurde, ist von Michelin (1863) unter dem Namen Keraiaphorus Maillardi von der Insel Bourbon beschrieben, unter einem Namen, der mit Coelopleurus zusammenfällt, während die andere als ein jugendliches Exemplar einer Diadematide erkannt wurde, die dem Gen. Astenosoma Gr. nahe verwandt ist und wahrscheinlich einer Form zugehört, die Wyville Thomson bei den Hebriden und am Cap Finisterre aufgefischt hat und als Calveria hystrix nächstens beschreiben wird. Vergl. über letztere Proceed. roy. Soc. 1869. p. 450 und 1870. p. 154.

Der schon im letzten J. B. erwähnte Spatangus Raschii Lov. ist jetzt auch in der Overs. k. vetens. Akad. Forhandl. Bd. 26. p. 733—735 beschrieben und Tab. XIII abgebildet.

Nach einer Mittheilung von Gwyn Jeffreys hat Mörch sich in der Originalsammlung Risso's davon überzeugt, dass Spatangus meridionalis R. nicht mit Sp. Raschii Lov., sondern mit Sp. purpureus Lam. identisch ist, wie das auch schon von Risso selbst anerkannt wurde. Annals nat. hist. 1870. Vol. V. p. 146.

In Betreff der Leskia mirabilis oder vielmehr der Lovén'schen Mittheilungen über diesen interessanten Seeigel macht Agassiz einige Bemerkungen, Ann. Lyc. nat. hist. New-York Vol. IX. 1870. p. 242—246.

Echinocardium pennatifidum Norm. (= Amphidotus gibbosus Barrett) abgebildet bei Hodge, Transact. Northumberl. and Durh. Vol. IV. Pl. V.

In seinen Untersuchungen über die Pedicellarien der Seeigel erwähnt Perrier gelegentlich zweier neuer

Cidarisarten, von denen die eine als *C. Callao* bezeichnet wird (l. c. p. 24).

Als neu beschreibt Sars unter den nordischen Echinodermen: *Echinus depressus* und *Toxopneustes pallidus*, l. c. p. 22—27.

Verrill setzt in einer Note on the generic relations and synonymy of the common Sea-urchin of New-England (Silliman's Amer. Journ. Vol. 49. p. 101—103) die Gründe auseinander, die ihn zur Aufrechthaltung des für Echinus drobachiensis von ihm vorgeschlagenen neuen Gen. Eyryechinus (statt Toxopneustes) veranlassen.

Asterida.

Owsjannikoff berichtigt (über das Nervensystem der Seesterne, Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 310—119. Mit 1 Tafel) die Angaben Tiedemann's über das Nervensystem der Seesterne und liefert den Nachweis, dass dasselbe — wie auch schon J. Müller wusste — mit dem „orangefarbenen Gefässe" dieses Forschers zusammenfalle. Ring und Ambulacralnerven bestehen beide aus einem platten Bande mit eingekerbten Rändern, nur dass dieselben insofern verschieden erscheinen, als die Ambulacralbänder rinnenartig gebogen sind und Aussen firstenförmig vorspringen. Nach dem Ambulacralkanale zu wird die Rinne durch eine feine Membran geschlossen, die, trotz dem innigen Zusammenhange mit dem Nervenbande, kaum dem Nervensysteme zugerechnet werden darf. Ring und Armnerven stimmen in ihrem histologischen Verhalten vollkommen überein. Sie enthalten hüllenlose Fasern und Zellen von unbedeutender Grösse. Die letztern sind multipolar und in mehrfachen Lagen an der Aussenfläche gelegen. Die Nervenfasern, welche von den Füsschen ausgehen und in die Ambulacralnerven eintreten, vertheilen sich dort fächerförmig, bevor sie mit den Zellen in Verbindung treten. Sonst gehen die Hauptfaserzüge der Länge und Quere nach. Die äussere Umhüllung des Nervensystems wird durch ein festes Häutchen gebildet.

Unabhängig von Owsjannikoff kommt auch Greeff zu der Ueberzeugung, dass Tiedemann das Nervensystem der Seesterne für einen Gefässapparat gehalten habe. Aber dieser Irrthum ist verzeihlich, denn die Ambulacralnerven so gut, wie der Mundring, lassen sich injiciren, sind also keine soliden Stränge, sondern continuirlich zusammenhängende Röhren, in denen auch während des Lebens eine mit Blutkörperchen-ähnlichen Formbestandtheilen versehene Flüssigkeit circulirt. Von dem darunter hinziehenden Ambulacralkanal ist das Lumen dieser Röhre nur durch eine dünne Platte geschieden, während die übrige Wand eine beträchtlichere Dicke hat und auf ihrer Aussenfläche mit einer lebhaft flimmernden Cuticula bekleidet ist. Nach Greeff besteht übrigens diese Wand nicht durchweg aus Nervensubstanz, wie Owsjannikoff annimmt. Sie ist vielmehr eine Fortsetzung oder Ausstülpung der äusseren Haut, in die sie auch direct oder durch Vermittlung der Saugfüsschen übergeht, ein Integument also, das dann erst seinerseits die nervösen Elemente, Fasern und Nerven, die in Ring und Radialstämmen keinerlei Unterschiede darbieten, in sich einschliesst. Die Nervensubstanz bildet somit nur die innere Wandung des Integumentes. Der Kanal, der durch dieselbe hindurchzieht, ist zuweilen durch ein Septum in zwei Hälften getheilt und lässt sich nach Aussen hin nicht bloss in das Innere der Augen hinein verfolgen, die also hohl sind und eine unmittelbare Fortsetzung der Röhrenwand darstellen, sondern weiter auch in einen dicht davor gelegenen Fühler, der, schon äusserlich von den Ambulacralfühlern durch Abwesenheit der Saugscheibe unterschieden, zu den Röhren in genau demselben Verhältnisse steht wie das Auge, und demnach wohl mit Recht von unserm Verf. als ein bisher übersehenes Sinnesorgan betrachtet wird. Die von Häckel in den Augen der Seesterne beschriebenen kugligen Linsen sind nur die gewölbten Basalflächen von Krystallkegeln, die, je von einem Pigmenttrichter umgeben, in die verdickte (keineswegs durchaus nervöse) Wand des sog. Bulbus eingesenkt sind. Die freie Oberfläche des Nervensystems

ist übrigens nicht der einzige Theil der Haut, der mit Flimmerhaaren bedeckt ist. Auch der Rücken und die Interbrachialräume zeigen, wie Greeff hervorhebt, die gleiche Flimmerung. Dass auch die innere Wand der Leibeshöhle einen feinen Wimperüberzug trägt, ist schon seit lange bekannt. Weniger die Thatsache, dass die davon bewegte Flüssigkeit geformte Elemente in sich einschliesst, die sich als unzweifelhafte Blutkörperchen ergeben (auch Farbstoffe aufnehmen und amöboid sich bewegen). Der Inhalt der Leibeshöhle ist also kein Wasser, sondern Blut, das wahrscheinlicher Weise auch einen directen Zusammenhang mit dem Inhalte des sog. Wassergefässsystemes und des Nervensystemes hat. Ueber das von Tiedemann beschriebene Blutgefässsystem der Seesterne hat Verf. bisher nur negative Resultate erhalten. Ueber den Bau der Echinodermen, Sitzungsber. der Gesellsch. zur Beförderung der ges. Naturwissensch. zu Marburg 1871. Nr. 8. 9 Seiten.

A. Agassiz macht darauf aufmerksam, dass die Seesterne zum grossen Theil das Vermögen besitzen, grosse Wassermassen zu absorbiren und ihr specifisches Gewicht dadurch der Art zu erleichtern, dass sie frei im Wasser umherschwimmen. Proceed. Bost. Soc. sc. hist. T. XIII. p. 104—107.

Kowalevsky berichtet in der Versammlung der russischen Naturforscher in Kiew (1871. laut Protocoll) über die Vermehrung der Seesterne durch Theilung und Knospung, über einen Vorgang also, den wir schon in einem früheren Berichte (1866. S. 377) zur Sprache brachten. Die Beobachtungen, die Verf. mittheilt, beziehen sich, von einer kleinen Ophiolepis abgesehen, die nur beiläufig erwähnt wird, auf Asteracanthion tenuispinus und Ophidiaster Ehrenbergii. Bei der letztern Art trennen sich die Arme der Reihe nach einzeln ab, um dann am centralen Ende anzuschwellen und durch Bildung neuer Arme zu einem vollständigen Sterne zu werden, während die Vermehrung der ersteren Art mehr unter der Form einer Zweitheilung auftritt.

Lütken liefert in den Vidensk. Meddelelser na-

turh. Foren. Kjovenh. 1871. (p. 227—364. Tab. IV u. V) einen „weitern kritisirenden und beschreibenden Beitrag zur Kenntniss der Asteriden" mit einer Fülle von neuen Beobachtungen und interessanten Mittheilungen, die wir natürlich nur in aller Kürze berücksichtigen können. Zunächst macht uns Verf. mit einer neuen Luidia aus Mazatlan, *L. brevispina,* und zwei neuen Arten Asteropecten bekannt, *A. euryanthus* von den Nicobaren u. *A. javanicus* aus Java. A. velitaris v. Mart., der nach einem ausgebildeten Exemplare beschrieben wird, ist in der That eine neue von A. armatus verschiedene Art. Was die Unterschiede des Gen. Asteropecten und Archaster betrifft, so bestehen diese nur in der Abwesenheit resp. Anwesenheit des Afters, denn die Verschiedenheiten der Fussbildung sind keineswegs durchgreifend, so dass in manchen Arten bei beiden Geschlechtern ganz genau dieselbe Fussform zur Beobachtung kommt. Auch das Gen. Ctenodiscus wird durch eine neue Art, *Ct. australis,* bereichert, die trotz aller Aehnlichkeit mit der bisher allein bekannten arctischen Art aus dem tropischen Amerika (Rio-Janeiro?) stammt. Der Beschreibung von Archaster tenuispinus Dub. folgt die von *Asterina cabbalistica* n. aus der Südsee, und dieser die von *Choriaster granulatus* von den Pelew- und Fitschi-Inseln, einer Art, der wir nach einer früheren Mittheilung unseres Verf.'s bereits im letzten J. B. (S. 383) gedacht haben. Eine Revision der bisher — zum Theil unter den Genusnamen Stellaster und Dorigona Gray — beschriebenen Arten des Gen. Goniaster lässt unsern Verf. deren fünf oder sechs unterscheiden: G. equestris (= Stellaster Childreni Gr.), G. Incei Gr. (= Stellaster gracilis Moeb.), ? G. tuberculosus v. Mart., G. Belcheri Gr., G. Mülleri v. Mart. (= G. Reevesii Gr.) und vielleicht G. Souleyeti Duj. Hupé (longimanus Moeb.), Arten, denen Verf. noch die bisher nur unvollständig beschriebene G. Dubenii Gr. aus Neu-Holland hinzufügt. Auch das Gen. Oreaster wird durch neue Arten bereichert: *O. australis* und *O. gracilis* aus Neu-Holland, *O. Hedemanni* von der Insel Billiton und *O. Westermanni* von der Küste Bengalens. Die erste Art ist mit O. val-

vulatus und auch O. affinis verwandt, die beide bei dieser Gelegenheit einer eingehenden Vergleichung unterzogen werden. Im Gegensatze zu v. Martens, der Ophidiaster, Linckia und Scytaster in ein einziges Genus (Linckia) zusammenziehen will, wird nicht nur von Neuem die Berechtigung der drei genannten, allerdings nahe verwandten Geschlechter behauptet, sondern weiter hervorgehoben, dass auch Leiaster Pet. (= Lepidaster Verr.?) und vielleicht Mithrodia (= Heresaster Michel.) der betreffenden Gruppe zugehören. Die M. echinulata (= H. papillosus Mich.) ist in der That von Müller-Troschel als ein Ophidiaster beschrieben worden. Dem Genus Linckia wird gleichzeitig eine neue Art, *L. nicobarica*, hinzugefügt, die der L. laevigata nahe steht, so wie dem Gen. Ophidiaster drei Species: *O. asperulus* n. von den Fitschi-Inseln, *O. granifer* n. und *O. cribrarius* n. von Tonga. Die letztere hat dasselbe Theilungs- resp. Reproductions-Vermögen, wie die Arten des Genus Linckia (bes. L. ornithopus), deren Arme bekanntlich nach der Abtrennung wieder zu neuen Individuen auswachsen. Ein junger Scytaster aus dem Chinesischen Meere wird als *Sc. subtilis* n. beschrieben. In einem *Echinaster* aus Neu-Holland glaubt Verf. den Ech. gracilis M. Tr. zu erkennen. Die Beschreibung desselben veranlasst ihn zu einer Revision der Nordamekanischen Echinasterarten, die er auf E. brasiliensis M. Tr. (= E. multispina Gr.), E. sentus Say (= E. spinosus M. Tr.), E. spinulosus Verr. und Ech. crassispinus Verr. (= E. spinosus Ltk.) zurückführt. E. serpentarius Val. und E. tenuispinus Verr. darf man denselben aus Gründen des geographischen Vorkommens kaum hinzurechnen. Noch weniger den neuen *Ech. cribella* aus Val-Paraiso, der übrigens mit E. serpentarius nahe verwandt ist. Der Beschreibung eines neuen vielarmigen Seesterns *Labidiaster* (n. gen.) *radiosus* wird die Bemerkung vorausgeschickt, dass die drei Arten des Gen. Acanthaster Gerv. (Echinites M. Tr., Echinaster Gr. non M. Tr.), A. echinites Ell. aus Ostindien, A. Ellisii Gr. Westliches Amerika und A. solaris Gr. aus der Mazatlan-Strasse einer neuen

Untersuchung und Feststellung bedürfen. Der neue Sonnenstern hat trotz der Anwesenheit von nur zwei Reihen Ambulacralfüsschen kreuzförmige und gerade Pedicellarien, wie sie nach Perrier nur bei den Formen mit vier Reihen vorkommen sollen. Schliesslich giebt Verf. noch die Beschreibung einer neuen Asterias, *A. amurensis*, und einer zweiten Form aus der Gruppe Leptasterias, deren Arten sehr schwer zu diagnosticiren sind. Im Uebrigen ist Verf. nicht im Stande, die Zersplitterung des Gen. Asterias, wie sie neuerlich mehrfach versucht ist, gut zu heissen. Nur das Gen. Pycnopodia Stimps. hält er für berechtigt, während er den übrigen höchstens den Werth von Untergeschlechtern zuerkennt.

Diagn. gen. n. *Labidiogaster* Ltk. Brachia numerosa, triginti vel pluria, gracilia, acuminata, serpentiformia fere, ad basin fragilia, annulata, pedicellariis numerosissimis cruciformibus obsita; corpus madreporiforme singulum; discus et pars intima brachiorum spinis sparsis pedicellariisque rectis supra armati; pedes ambulacrales duplici serie dispositi. *L. radiosus* n. von Mazatlan.

Goniodiscus penicillatus, Asteracanthion clavatum, A. fulvum, A. spectabile, A. mite, A. varium, A. fulgens, neue Seesterne aus Chile, Philippi, Archiv f. Naturgesch. 1870. I. S. 268—275. Ein weibliches Exemplar von Ast. varium trug in seiner ziemlich weit klaffenden Bruttasche etwa 50 pentagonale Junge von 1 Linie Durchmesser und $^1/_2$ Linie Dicke, die sämmtlich durch einen dünnen vom Centrum der Oberfläche entspringenden „Nabelstrang“ dem mütterlichen Körper verbunden waren.

Ueber Gymnasterias spinosa Gr., Acanthaster Ellisii (Gr.) Verr., *Echinaster spinulosus* n. sp. von der Westküste von Florida, *Pterater Danae* n. sp. Rio-Janeiro (?), Heliaster Kubiniji Xant. handelt Verrill, Proceed. Bost. Soc. Vol. XII. p. 381. Ebenso Transact. Connect. Acad. Vol. I. p. 574 ff., wo als neu weiter noch beschrieben wird *Lepidaster* (n. gen.) *teres* von La Paz mit folgender Genusdiagnose:

Disk small, rays rounded, elongated; whole surface covered with a thin smooth skin, without granules and spines. The skeleton consists in the rays off several similar dorsal and lateral rows of rather large more or less rhomboidal overlapping plates, so ar-

ticulated with those of the adjacent rows as to leave a regular row of pores between all the rows of plates, except between the ventral and interambulacral rows. On disk the plates are pentagonal. The interambulacral plates bear an inner row of small slender spines; several to each plate, bordering the ambulacral groove, and outside, but adjacent to these, a row of much larger oblong spines, not more than one to a plate. Das neue Genus ist mit Tamaria und Cistina Gray verwandt, deren Platten aber Stacheln tragen. Ophidiaster und Linckia sind gekörnelt und mit Platten versehen, die eine ganz andere Anordnung zeigen.

Gray beschreibt ein mit Astropecten verwandtes neues Genus aus Mexiko, das durch die ungewöhnliche Herzform seiner Arme auffällt und den Namen *Platyasterias latiradiata* erhalten hat (Proceed. zoolog. Soc. 1871. p. 136. Pl. IX.)

Platyasterias Gr. Body much depressed, divided into five flat rays, which are broad near the base and gradually tapering to the ends, suddenly narrowed near the body and separated by deep fissures; the margins of the rays narrow, sharp-edged, with a single series of very close short depressed mobile spines. The dorsal surface covered with close transverse linear series of short papillae, which are covered at the end with a number of very short spines or papillae. The under surface with a central longitudinal keel on each side parallel to the ambulacra, with close transverse series of linear ridges, each covered with a series of short close spines; the ambulacra edged with a series of elongate tapering acute spines and with a tuft of similar spines at the angles of the mouth between the ambulacra.

Der bei Helgoland in der Tiefe vorkommende Astropecten ist nach den Beobachtungen Greeff's von dem mittelmeerischen A. aurantiacus so verschieden, dass es wohl gestattet sein dürfte, ihn unter dem Namen *A. helgolandicus* als besondere Art zu betrachten. A. a. O. S. 9. Anm.

Hodge unterscheidet von Asterias rubens ausser der gewöhnlich vorkommenden typischen Form noch drei Varietäten: A. hispida, A. attenuata und A. gigantea. Transact. Northumberland and Durham Vol. IV. P. 1. p. 137.

Goniaster Americanus von Charleston und *G. Africanus* nn. sp. Verrill Amer. Journ. 1872. II. p. 130.

Goniaster hispidus Lofoten und *Pteraster multipes*

Dröbach, ob der Menge seiner grossen Ambulacralfüsse, die bis zu 150 in jedem Arme beträgt, so benannt, nn. sp. Sars l. c. p. 27—29.

Unter den von Sars beschriebenen neuen nordischen Echinodermen ist auch eine zweite Art des interessanten Gen. Brisinga, *Br. coronata* mit 9—12 Fusslangen Armen, die aus einer Tiefe von 200—300 Faden an der Küste der Lofoten hervorgehoben wurde. Ibid.

Die ältere Art B. endecacnemos wurde von Seiten der Englischen Tiefseeexpedition jetzt auch an der Portugiesischen Küste aufgefunden. Proc. roy. Inst. 1871. Nr. 54. p. 256.

Ophiurida.

Ljungman veröffentlicht (Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1861. Nr. 6. p. 615—658) ein Verzeichniss der sowohl von Dr. Goes in Westindien, wie bei der Expedition der Corvette Josephina in dem Atlantischen Ocean gesammelten Ophiuren. Es sind im Ganzen 57 Arten, und unter ihnen befinden sich zahlreiche, die hier zum ersten Male beschrieben sind. Die letztern sind aus der Gruppe der Ophiodermatiden, denen Verf. auch Hemieuryale Mert. zurechnet: *Ophiopaepale* (n. gen.) *Goesiana* Anguilla, *Ophiomusium validum* Virgin. Inseln, *Ophiothyreus* (n. gen.) *Goesi* Anguilla, aus der Gruppe der Ophiocomiden: *Ophiacantha Smitti, Ophiothamnus affinis, Ophiothrix maculata,* Josephina-Bank, *O. rubra* Azoren, *O. lusitanica* Setubal, *O. pallida* Anguilla, *Ophiactis Lymani* Virgin. Ins., *Amphiura Sarsi* Josephina-Bank, *A. sp.* Anguilla, *A. Josephinae* Josephina-Bank, *A. Otteri* Portugies. Küste, *Amphipholis* (an Amphilepis?) *sp.* St. Martin, *A. lineata* Azoren, *A. Lüthkeni* Tortola, *Ophiocnida* (?) *caribaea* Anguilla; aus der Gruppe der Euryaliden: *Laspalia* (v. Astroschema) *sulcata* Anguilla.

Aus dem nachfolgenden Conspectus generum Ophiodermatidarum ergiebt sich die Stellung und Diagnose der neu aufgestellten Geschlechter.

I. Ophiodermatinae. Scuta oralia trigona angulis rotundatis, plerumque latiora quam longiora (rarissime paullo longiora quam

latiora), in spatia interradialia non producta. Discus scutis radialibus minutis longe seiunctis squamulisque minutissimis imbricatis tectus. Squamulae disci et plerumque etiam scuta radialia granis vel in Ophiochaetis setis brevibus vestita.

A. Papilla oris infradentalis plerumque singula (rarius binae). Brachia longitudine mediocria, robusta, spinas numerosas gerentia. Dentes laeves, plerumque acuminatae. Scuta oralia nuda.

a. Brachia in incisuras dorsi disci inserta. Discus, scutis radialibus interdum nudis exceptis, utrinque granulis obtectus. Squamae disci marginales per vestem granulosam haud conspicuae.

α. Rimae genitales quaternae. . . Ophioderma M. Tr.

β. Rimae genitales binae. Scuta radialia granis tecta.

* Scuta oralia integra. . . . . Ophiopeza Peters. (= Ophiopsammus Ltk.)

** Scuta oralia sutura transversa in partem inferiorem maiorem et partem exteriorem multo minorem partita. Pectinura Forb. (n. Heller et Ltk.)

b. Brachia in ventrem disci inserta. Scuta radialia obtecta.

α. Discus utrinque granis vestitus. Squamae disci marginales per vestem granulosam conspicuae. Scutella oralia accessoria plerumque adsunt (Ophiopeza Ltk., n. Pet. et Lym., Ophiarachna Ljn. e. p. . . . *Ophiopezella* n.

β. Discus utrinque »setis brevibus gracilibus confertis« vestitus. Scuta oralia accessoria desunt. Ophiochaeta Lütk.

B. Papillae orales infradentales verae desunt, sed tubercula terna minuta in eorum loco plerumque adsunt. Brachia in ventrem disci inserta, longitudine mediocria, spinas numerosas gerentia. Dentes latae rotundatae fere ut in Ophiomyxis denticulatae. Papillae orales quaternae squamiformes. Scuta radialia simul cum scutis oralibus integris et adoralibus granis tecta. Ophioconis Ltk. (= Pectinura Hell. Ljn.)

C. Papillae orales infradentales binae (ut in Amphiuris). Brachia longissima, tenuia, valde flexibilia, spinas ternas graciles gerentia. Dentes laeves. Discus simul cum scutis radialibus et oralibus granis minutissimis vestitus. Scutella brachiorum ventralia in partes binas, forma et magnitudine inaequales, partita . . . . *Ophiopaepale* n.

II. Ophiolepidinae. Scuta oralia scutiformia vel pentagona, plerumque longiora quam latiora, in spatia interradialia plusminusve producta. Scuta radialia plerumque magna, nuda. Squamae disci

magnae vel mediocres inter sese magnitudine et forma rarissime aequales, plerumque nudae (in Ophiarachnellis et Ophioctenibus solum granis plus minus vestitae).

A. Brachia longissima, valde flexibilia et convolubilia, ab utroque latere disci, a quo nullo distincto fine sunt seiuncta, exeuntia. Scutella brachiorum dorsalia in partes numerosas, e quibus laterales binae ceteris insigniores incrassatae glabrae scutella ventralia fere tangunt, partita; lateralia minuta, scabra utrinque seiuncta, spinas binas minutas gerentia. Pedes orales exteriores binae in ore inclusae . . . Hemieuryale v. M.

B. Brachia longitudine mediocria, plus minus rigida, haud convolubilia. Scutella brachiorum dorsalia in partes numerosas haud partita; lateralia magnitudine mediocria vel magna, extus et intus inter se tangentia.

a. Pedes orales binae exteriores (i. e. brachiales intimae) in ore inclusae.

α. Incisurae dorsi disci basin brachiorum amplectentes haud papilliferae. Scutellum brachiale dorsale intimum integrum, haud papilliferum.

aa. Squamae disci granulis plus minus tectae. Scuta radialia magna, nuda. Scuta oralia sutura transversa in partem interiorem maiorem et exteriorem multo minorem partita. *Ophiarachnella* n. (Pectinura Ltk., Ophiarachna M. Tr. e. p.)

bb. Squamae disci nudae. Scuta oralia integra.

* Pori pedum ambulacralium et papillae ambulacrales iuxta scutella ventralia totius brachii adsunt. Scutella brachiorum dorsalia et ventralia magna vel mediocria; lateralia utrinque seiuncta. »Squamae disci dorsales zonis squamularum marginatae.« Ophiolepis (M. Tr.) Ltk.

** Pori pedum ambulacralium et papillae ambulacrales tantum iuxta scutella ventralia bina ad intimum proxima adsunt. Scutella brachiorum dorsalia et ventralia (extra discum) minutissima; lateralia utrinque inter sese late tangentia. Squamae disci zonis squamularum haud cinctae . . . . Ophiomusium Lym.

β. Incisurae dorsi disci basin brachiorum amplectentes papilliferae. Scutellum brachiale dorsale intimum magnum, bipartitum, trigonum, intus papilliferum. *Ophiothyreus* n.

b. Pedes orales exteriores (i. e. brachiales intimae) binae extra os ad latera scutelli ventralis intimi positae.

* Brachia in incisuras dorsi disci (plerumque magnas) papilliferas inserta . . . . Ophioglypha Lym.

** Brachia in ventrem disci inserta. Incisurae disci supra insertionem brachiorum obsoletae, sed ordine papillarum continuo instructae. Squamae disci plus minus granis obductae . . . . Ophiocten Ltk.

Was das Gen. Ophioceramis Lym. und Ophiarachna Ltk. betrifft, so möchte Verf. dieselben der Gruppe der Ophionereiden zugesellen und das Gen. Ophiopus Ljn. neben Ophiactis stellen. Das Gen. Ophiochasma Gr. und Ophiochondrus Lym. vermag derselbe einstweilen nirgends einzufügen.

Den Schluss der Abhandlung macht eine Synopsis der zu Amphiura und Amphipholis gehörenden Species aus dem Atlantischen Meere, unter denen gleichfalls manche neu sind. So *Amphiura Otteri, A. Josephinae, A. Kinbergi, A. Sarsi, Amphipholis Torelli, A. lineata, A. Kinbergi, A. patagonica, A. oppressa, A. Goesi, A. Lütkeni.* Von den Amphiuren mit beschuppten Scheiben und kräftigen Ambulacralpapillen (Ophiocnida Lym. e. p. und Amphiura s. str.) möchte Verf. die Arten mit schuppenlosen Scheiben und je zwei kleinen Ambulacralpapillen als Repräsentanten eines besondern Subgenus *Hemilepis* n. abtrennen.

v. Martens handelt (Archiv für Naturgesch. 1870. S. 244—262) über „die Ophiuriden des Indischen Oceans“ und giebt dabei eine an Ljungman's Systematik sich anschliessende Zusammenstellung aller dem Verf. bekannt gewordenen Arten und Fundorte aus dem Gebiete des Indischen Oceans von Ostafrika bis zu den Polynesischen Inseln mit zahlreichen, die Synonymie und Artenkenntniss betreffenden kritischen Bemerkungen. Unter den hier aufgezählten 64 — mit Einschluss der für Indien dubiösen Astrophytonarten 66 — Species sind als neu beschrieben: *Ophiactis maculosa, O. incisa, Ophiomyxa brevispina, Ophiocoma alternans, O. ternispina, Ophiothrix carinata, O. punctolimbata, O. rotata, O. cataphracta, O. triloba,* sämmtlich aus dem Indischen Archipelagus.

Die sechste Nummer des Illustrated catalogue of the Museum of comparative zoology (Cambridge 1871. 17 S. mit 2 Tafeln) enthält ein supplement to the Ophiuridae

and Astrophytidae von Lyman, in dem Verf. zunächst die Abbildungen der von ihm schon früher beschriebenen (J. B. 1869. S. 398) Tiefsee-Ophiuren, wenigstens der interessantesten, veröffentlicht und sodann auch die Beschreibungen von fünf neuen Arten aus dem seichten Wasser hinzufügt. Die letzten werden als *Ophiomaza* (n. gen.) *cacaotica* Zanzibar, *Ophiothela tigris* Stille See, *Ophiocnida Putnami* Honkong, *Ophioglypha sinensis* und *Ophiomastix janualis* Bolivia bezeichnet. Das neue Genus trägt als Charakter:

Ophiomaza Lym. Teeth. Tooth-papillae numerous and arranged in a close vertical oval, as in Ophiothrix. No mouth-papillae. Disk below naked, but covered above with large, swollen radial-shields and plates. Armspines stoud, nearly smooth, as in Ophiocoma.

Lütken stellt übrigens in einer Besprechung des vorliegenden Werkchens die Ansicht auf, dass das neue Genus kaum von Ophiocnemis unterschieden werden könne. Er vermuthet sogar, dass Ophiocnemis obscura Lym. mit der neu beschriebenen Oph. cacaotica zusammen fallen dürfte. Ebenso hält derselbe die Unterschiede zwischen Ophiomitra Lym. und Ophiothamnus einerseits und Ophiacantha andererseits nicht für genügend zu einer generischen Abtrennung (Amer. Journ. of Sc. and Arts 1872. Vol. III. March.)

Liungmann beschreibt zwei neue Arten: *Ophiacantha vivipara* von der Mexican. Küste und *Ophioglypha Lymani* ebendas. Kongl. Vetensk. Acad. Förhandl. 1870. p. 471—474.

Von Sars erhielten wir ebenfalls Mittheilungen über neue Ophiuriden: *Ophiacantha spectabilis* und *O. anomala*, *Ophiopeltis borealis* und *Ophioglypha gracilis*, welche letztere von Sars dem Vater ursprünglich für Ophiura abyssicola Forb. gehalten wurde und mit dieser, wie mit Ophiocten Kroyeri Lütk. auch wirklich eine grosse Aehnlichkeit hat. Dieselbe ist deshalb besonders interessant, weil sie einen förmlichen Uebergang von Ophioglypha zur Ophiocten darstellt. Sars, nordische Echinodermen p. 1—22.

Ueber *Amphipholis abdita* n. aus New-Haven und

Ophiophragmus Wurdemanni Lym. vgl. Verrill, Amer. Journ. Arts and Sc. 1872. II. p. 132.

Derselbe beschreibt weiter (Proceed. Bost. Soc. Vol. XII. p. 381) Astrophyton panamense Verr., *A. Stimpsonii* n. sp. aus dem Ochochtskischen Meere, *Ophiarachna maculata* n. sp. aus Neu-Seeland, Ophionereis porrecta Lym. (= O. crassispina Ljn.), Hemipholis gracilis Verr. (= H. gracilis Ljn.), *Ophiothela Danae* n. sp. von den Fidschi-Inseln.

Pelmatozoa.

Aus den Untersuchungen, die Metschnikoff (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 509) über die ersten Entwickelungszustände von Comatula angestellt hat, geht mit Bestimmtheit hervor, dass sich die Larven dieses interessanten Geschöpfes von den übrigen Echinodermenlarven durch den Mangel der sog. Lateralscheiben sehr auffallend unterscheiden, auch ihr Wassergefässsystem auf eine ganz andere Weise entwickeln. Der Darm, der während des Schwärmzustandes das einzig vorhandene Eingeweide darstellt und bis auf das hintere atrophirende Ende auch unmittelbar in das entsprechende Gebilde des Echinoderms übergeht, steht nach dem Festsetzen der Larve zunächst mit den ursprünglich gleichfalls im Innern liegenden Ambulacraltentakeln in unmittelbarem Zusammenhang. Der Durchbruch der Tentakel geschieht erst später, wenn der Darmkanal bereits weiter differenzirt und mit einer Mund- und Afteröffnung versehen ist. Die erstere dieser Oeffnungen liegt im Centrum der oralen Fläche, während der nicht weit davon entfernte After auf einer Seite des Kelches ausmündet. Gleichzeitig geschieht die Bildung der die Eingeweide umfassender Leibeshöhle, deren vorderer Abschnitt sich alsbald abkapselt, um sodann (als sog. Ringkanal) mit dem Innenraume der Tentakel in Verbindung zu treten. Der Abschluss des Ringkanals ist übrigens kein vollständiger, so das die untere weite Leibeshöhle damit gleichfalls in Zusammenhang bleibt.

Grimm untersucht (ibid. T. XVI. p. 3—9, über den feineren Bau der Crinoiden mit 1 Taf.) die Zusammensetzung und Histologie der oralen Platte von Comatula und unterscheidet darin zwei leicht von einander trennbare Schichten, von denen die innere vorzugsweise faserig ist, gleich der äusseren aber selbst wiederum in mehrere Lagen zerfällt. An der Grenze der beiden Hauptschichten entdeckte nun Verf. in der oberflächlichen Lage der untern ein System von mikroskopischen Kanälen, die in grösseren oder geringeren Abständen von einander nach den Tentakelrinnen zu verlaufen. Da diese Kanäle durch das äussere Tafelwerk hindurch leicht mit Wasser gefüllt werden können, ist Verf. geneigt, sie dem respiratorischen Apparate zuzurechnen.

Lovén's Mittheilungen über die merkwürdige Hyponome Sarsi (J. B. 1899. S. 402) sind auch in der Öfvers. kongl. vetenk. Akad. Förhandl. Bd. 26. p. 729—731 veröffentlicht.

Einer der interessantesten Funde der zur Erforschung der Tiefseeverhältnisse auf dem Schiffe Procupina 1869 eingeschifften Gelehrten ist ein Fussgrosser neuer Pentacrinus, *P. Wywille-Thomsoni* Gwyn Jeff., der an der Portugiesischen Küste zwischen Vigo und Lissabon aus der bedeutenden Tiefe von 785 Faden hervorgezogen wurde, in der er mit arctischen Formen von Mollusken frei auf dem Meeresgrunde lebt. Rep. meet. Br. Assoc. Liverpool 1870. p. 119.

Nach einer in den Annals and Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 394 von Gray veröffentlichten kurzen Notiz und Zeichnung ist es dem Gouverneur von Barbadoes Rawson gelungen, in unbedeutender Tiefe daselbst einen Crinoiden aufzufinden, der dem Holopus Rangii d'Orb. entweder zugehört oder doch sehr nahe verwandt ist. Für den letztern Fall schlägt Gray vor, die Art als *H. Rawsoni* zu bezeichnen.

Beyrich unterwirft in einer interessanten Abhandlung über den Kelch der armtragenden Crinoiden (Monatsber. der Berl. Akad. 1871. S. 33—55, übersetzt in den

Annals and Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 393—411) die Frage nach dem bilateralen Bau der Crinoiden einer Untersuchung, in Folge deren er zu Resultaten kommt, die von den Angaben L. von Buch's, der auf diese Verhältnisse zuerst hingewiesen hat, mehrfach abweichen. Während letzterer nämlich behauptete, dass die durch das Ausfallen einer oder zweier (dann aber niemals beisammen liegender) Näthe am pentagonalen Apex der Crinoiden entstehende Medianlinie (die sog. Dorsalaxe) in ihrer Verlängerung auf die excentrisch gelegene vordere Oeffnung hinführe, mit der Medianlinie der Vorderfläche (der sog. Radialaxe) also zusammenfalle, zeigt Beyrich, dass sich diese beiden Achsen beständig schneiden, bei den einzelnen Gruppen und Arten aber in ihrer relativen Lage mancherlei Abweichungen zeigen. Indem wir für die Einzelnheiten auf die Abhandlung selbst verweisen, fügen wir noch hinzu, dass der Verf. schliesslich auch auf die Beziehungen zwischen den Echinoiden und Crinoiden zu sprechen kommt, und dabei den Apex der erstern dem Kelche, die Ambulacralplatten und Interambulacralplatten aber den Radialien und Interradialien gleichsetzt. Bei den symmetrischen Echinoiden, die durch die interradiale Lage des Afters und der Madreporenplatte gleichfalls eine radiale und dorsale Axe unterscheiden lassen, findet sich gleichfalls eine Kreuzung, wie bei den Crinoiden, und genau in derselben Weise, wie bei Platycrinus und Taxicrinus. Die regulären Echinoiden verhalten sich wie die Crinoiden ohne bestimmte Radialaxe, so dass sich die Lage der Dorsalaxe oder der Madreporenplatte nicht fixiren lässt.

Meek und Worthen veröffentlichen (Silliman's Amer. Journ. Arts and Sc. 1869. Vol. 48. p. 23—40) notes on some points in the structure and habits of the paleozoic Crinoidea, die vornämlich die in der Achse der Leibeshöhle bei den Actinocriniden hinziehende gewundene Platte und die Körperöffnungen dieser interessanten Fossilien betreffen. In ersterer sehen die Verf. einen festen Träger des Darmkanales, während sie durch genaue Untersuchung zahlreicher ausgezeichneter Exem-

plare in Bezug auf die Deutung der letztern zu einer Ansicht kommen, die mit dem im letzten J. B. erwähnten Verhalten von Hyponome vollständig übereinstimmt. Sie überzeugten sich, dass die Ambulacralfurchen der Kopfscheibe mitsammt dem Munde von Skeletstücken überbrückt sind, welche die Furchen in förmliche Canäle verwandeln, deren Eingänge (Genitalöffnungen vieler Autoren) an der Basis der Arme deutlich nachweisbar sind. Die grosse Interradialöffnung, die nicht selten rüsselartig hervorragt und früher gewöhnlich als Mund (resp. Mund und After zugleich) in Anspruch genommen ist, ergiebt sich hiernach als After.

Billings behandelt in seinen Notes on the structure of the Crinoidea, Cystidea and Blastoidea (Silliman's Journ. 1869. Vol. 48. p. 69—83. Vol. 49. p. 58) nahezu denselben Gegenstand, hält aber dabei an der Ansicht fest, dass die Interradialöffnung als Mund und After zu betrachten sei. Der unter der äussern Hülle versteckte apicale kleine Mund wird als Ambulacralöffnung und das davon ausgehende (schon 1858 von unserm Verf. entdeckte) Röhrensystem als Ambulacralapparat in Anspruch genommen. Ebenso glaubt Verf. die unter den Pseudambulacralfeldern der Blastoiden hinziehenden Längsröhren, die gelegentlich wohl als Genitalröhren betrachtet wurden, als Kiemen (hydrospires) deuten zu müssen.

In einer späteren Abhandlung desselben Titels (l. c. Vol. 50. p. 225—240) sucht Billings diese seine Ansichten gegen die Einwürfe verschiedener Forscher zu vertheidigen und noch weiter zu begründen, ohne jedoch wesentlich Neues beizubringen. Gleichzeitig macht Verf. den Versuch, den Bau von Codonites und ähnlichen Formen — wie das übrigens schon Huppé gethan hatte — auf den Typus einer Bipinnaria asterigera zurückzuführen, dieselben gewissermassen als gepanzerte Bipinnarien mit Stern und Geschlechtsorgan zu deuten. Ebenso parallelisirt Verf. die Blastoiden dem ersten Entwickelungszustande einer Comatula, in dem die radialen Skeletstücke noch nicht zur Anlage gekommen sind.

Aus dem Amer. Journ. sind die Arbeiten von Bil-

lings auch in die Annals and Mag. nat. hist. Vol. V. p. 251, 409, Vol. VII. p. 142 übergegangen.

Wywille Thomson stellt sich (on the structure of the palaeozoic Crinoids, Proceed. roy. Soc. Edinb. Vol. VII. p. 415—418) in Betreff der Mund- und Afterbildung bei den Cystideen entschieden auf die Seite von Lütken, Meek und Worthen und erklärt in Uebereinstimmung mit Letzteren die bei manchen Arten in der Tiefe des Kelches vorkommende gewundene Kalkplatte als eine Verkalkung der perivisceralen Umhüllungsmasse, die auch bei Comatula und Pentacrinus stark entwickelt und mit kleinen Kalkkörperchen durchsetzt ist. Die hier in der Achse hinziehende sog. Columella, die den Darmkanal trägt, ist nach unserm Verf. gleichfalls nur ein Theil dieser Umhüllungsmasse.

III. Coelenterata.

Wie Ref., so theilt auch Harting die Abtheilung der Coelenterata in die drei Classen der Ctenophora, Hydrozoa (Hydrasmedusae) und Anthozoa. Leerbock der Dierkunde. III. p. 1295.

Zur Darstellung der Homologien bei den Coelenteraten vergleicht Allman (on the homological relations on the coelenterata, Transact. roy. Soc. T. XXVI. p. 459—466 mit Holzschnitten, Proc. roy. Soc. Edinb. Vol. VII. p. 512) den Körperbau einer Actinia, Hydra, Medusa, Lucernaria, Beroe und Siphonophore. Die Tentakel der Hydra werden dabei u. a. mit den Radiärkanälen der Akalephen und Polypen parallelisirt, der Schirm der Medusen und ebenso auch natürlich der kuglige Gallertleib der Ctenophoren, so wie der den Magensack umfassende Vorderkörper der Anthozoen in Uebereinstimmung mit dieser Auffassung den unter sich verwachsenen Tentakeln gleichgestellt. Dass es viel einfacher ist, den cylindrischen Leib der Hydra durch Verkürzung seiner Achse in die Kugel- und Scheibenform überzuführen und den

coelenterischen Hohlraum dabei (ähnlich dem Innenraum der Insektenflügel und anderer flächenhafter Organe) durch Verästelung entsprechend sich verändern zu lassen, scheint dem Verf. entgangen zu sein, obwohl Ref. schon bei der ersten Begründung des Coelenteratentypus die Verschiedenheiten der dabei in Betracht kommenden Thierformen auf diese Momente zurückzuführen versucht hat. Die Arbeiten des Ref. scheinen dem Verf. überhaupt mehr aus zweiter Hand bekannt zu sein, da er sonst wohl schwerlich behauptet haben würde, dass derselbe die Ctenophoren (mit Huxley) zu den Polypen stelle.

Metschnikoff's Mittheilungen „über die Entwickelung einiger Coelenteraten" (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg. T. XV. p. 95—100) betreffen die Gruppe der Siphonophoren und Hydromedusen. Sie werden weiter unten von uns berücksichtigt werden.

Derselbe Verf. veröffentlicht in den Verhandlungen der kais. Gesellsch. der Freunde der Natur in Moskau T. VIII. p. 295—370. Tab. I—IV. (russisch) „Beiträge zur Kenntniss der Siphonophoren und Medusen", auf die wir später gleichfalls noch weiter zurückkommen werden. Das Material für die darin niedergelegten Beobachtungen ist bei La Spezzia, Triest, St. Remo und Villa franca zusammengebracht.

Nach Metzger leben an der Ostfriesischen Küste 3 Ctenophoren, 8 Medusen, 20 Hydroiden, 5 Anthozoen, 3 Spongien. (Die wirbellosen Meeresthiere der Ostfriesischen Küste. Erster und zweiter Beitrag.)

Spagnolini's Catalogo degli Acalephi del Golfo di Napoli (Milano 1870 u. 1871, 46 u. resp. 83 Seiten) enthält eine Zusammenstellung und Beschreibung der vom Verf. und Andern an der Italienischen Westküste beobachteten Siphonophoren und Scheibenquallen ohne wesentlich neue Thatsachen.

E. Schulze empfiehlt Ueberosmiumsäure zur Conservation von Medusen und andern Coelenteraten, Tagebl. der Rostocker Naturforscherversammlung 1871. S. 53.

1. Ctenophora.

Die Classe der Ctenophoren zerfällt in der Harting'schen Zoologie (l. c. p. 1305) in die Ordnungen Eurystomata und Stenostomata. Die letztere mit den Lobata, Taeniata und Saccata als Unterordnungen.

Nach Eimer (vorläufige Mittheilungen über die Nerven von Beroe, Archiv für mikroskopische Anatomie 1871. S. 647—651) besteht das Nervensystem von Beroe — abweichend von den bisherigen Angaben — aus zwei Centralkörpern, die am untern Ende des Trichters liegen und durch eine ringförmige Anastomose („zu einer Art Schlundring") verbunden sind. Von ihnen aus verbreitet sich eine ungeheure Anzahl von nur mikroskopisch nachweisbaren Nerven über alle Theile des Körpers, nach vorn gegen den Mund hin, zu den Schwingplättchen, an Muskel und Haut. Die Nerven verästeln sich, treten an der Peripherie mit grössern und kleinern Ganglienkugeln in Verbindung und bilden nicht selten mehr oder minder complicirte Netze, aus denen die feinsten Fibrillen dann bis in die Epithelzellen hinein sich verfolgen lassen.

2. Hydrasmedusae.

Harting zerfällt die Classe der Hydrasmedusen oder, wie er mit Huxley sie nennt, Hydrozoen in drei Ordnungen: Eumedusae (Monostomidae, Polystomidae), Trachymedusae (Tr. sessiles s. Lucernaridae, Tr. liberae mit den Charybdeidae, Aegini-Geryoniden, Trachynemiden), Hydromedusen (Hydroidea, Siphonophora). Leerbock der Dierkunde. III. p. 1310.

Panceri handelt über das Leuchten der Medusen (interno nelle sede del movimento luminoso nelle meduse, Rencond. R. Accad. Sc. fis. e mat. 1871. Agost 6 Seiten) und liefert — an Pelagia noctiluca und Cunina moneta — den Nachweis, dass diese Erscheinung auch hier an Epithelzellen oder richtiger vielmehr an den fettartigen Inhalt gewisser Epithelzellen gebunden ist. In den Ein-

zelnheiten zeigt dieser Vorgang übrigens mancherlei Verschiedenheit. Bald sind es die Randkörperchen, von denen das Licht ausstrahlt (Thaumantias, Mesonema u. a.), bald die Radiärkanäle (Dianaea appendiculata) oder die Ovarien (Oceania pileata), bald endlich ist es ein mehr oder minder grosser Theil der Körperfläche (Pelagia, Cunina), der als Sitz der Phosphoreszenz sich zu erkennen giebt. Es giebt auch Medusen, bei denen das Licht gleichzeitig von der Aussenfläche und dem Epithel der Radiärkanäle oder Genitalien ausgeht, so wie andere, die, wie Rhizostoma Cuvieri, Geryonia proboscidalis und G. exigua, Lizzia Kölliкeri auf keine Weise zum Leuchten gebracht werden können.

Acalephae.

Schneider fand durch freundliche Vermittlung von Dr. H. Meyer in Kiel Gelegenheit, die Scyphistomaform von Medusa aurita längere Zeit in Berlin lebend zu beobachten und den Strobilationsprocess derselben zu studiren. Eigentliche Strobilaformen kamen freilich nicht zur Untersuchung, da die Medusen — wohl aus Mangel von Nahrung — immer nur einzeln hervorknospeten, allein gerade diese Einfachheit und Langsamkeit der Knospung gestattete unserm Verf. einen besseren Einblick in die Einzelnheiten des Vorgangs. Die beiden Zellenlagen, welche den Leib der Larve zusammensetzen, sind durch einen ziemlich geräumigen Spaltraum von einander getrennt, so dass das Entoderm einen frei herabhängenden Magen bildet, der in vier gleichweit von einander abstehenden Radien durch einen fibrillären Strang, dessen Enden in Fuss- und Kopfscheibe an das Ectoderm befestigt sind, tief eingeschnürt ist, auf dem Querschnitte also eine vierlappige Gestalt hat. Die Falten, welche die Magentaschen trennen, tragen hinter der Kopfscheibe je einen ausschliesslich aus Entodermazellen gebildeten fadenförmigen Anhang. Die Tentakel sind mit einer Zellenreihe gefüllt und mindestens in 16-facher Anzahl vorhanden, stets aber so gestellt, dass vier derselben den

oben erwähnten Radien angehören. Sobald nun die Knospung der Meduse beginnt, bildet sich nach Innen von diesen Haupttentakeln eine weite Communication zwischen den anliegenden Magentaschen. Gleichzeitig entstehen am äusseren Rande der Mundscheibe 16 kurze und stumpfe Aussackungen aus dem Magenrohre, die anfangs sämmtlich die gleiche Bildung besitzen, bald aber alternirend an Grösse beträchtlich zunehmen und das Ectoderm dann vor sich herdrängen. Die Mundscheibe der Larve nimmt dadurch die Form eines achtlappigen Sternes an, neben dessen Rand die Tentakel jetzt der Art vertheilt sind, dass die Einschnitte zwischen den Lappen deren immer nur einen, die Lappen selbst aber häufig deren mehrere tragen. Dieser Stern nun schnürt sich als Meduse ab, indem hinter demselben durch Faltung eine neue Mundscheibe mit Tentakelbesatz sich ausbildet. Ein Loch an der Rückenfläche der Meduse zeigt die letzten Spuren des früheren Zusammenhanges. Die Stränge, die zum Theil natürlich in den Medusenkörper übergingen, schwinden nach der Abtrennung, wie denn auch die Polypententakel und die ursprünglich vorhandenen vier Magentaschen mit ihrem Ringgefässe verloren gehen.

Al. Brandt's Abhandlung „über Rhizostoma Cuvieri, ein Beitrag zur Morphologie der vielmundigen Medusen" (1870. 29 S. in Quart mit 1 Taf. Abbild., Mém. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XVI. Nr. 6) betrifft vornämlich die Anordnung und den Bau des coelenterischen Apparates. Die an Injectionspräparaten (vergl. J. B. 1856. S. 235) so leicht zu constatirende Polystomie wird genau beschrieben und durch den Nachweis verschieden gebildeter Mundrudimente bei jugendlichen Exemplaren als das Product einer erst nachträglichen Umwandlung hingestellt, wie das früher schon von Fr. Müller und Agassiz geschehen ist. Auf diese Weise ergiebt sich eine so vollständige Uebereinstimmung mit dem typischen Bau der übrigen Scheibenquallen, dass die abenteuerliche Ansicht von der Polyzootie der Rhizostomen keiner speciellen Widerlegung bedarf. Neu ist der Nachweis, dass die einzelnen Körpertheile durch Gestalt und Anordnung

mancherlei Anklänge an den bilateral symmetrischen Bauplan zeigen.

An die vorstehende Arbeit schliesst sich eine spätere Untersuchung desselben Verf.'s „über fossile Medusen“ (1871. 28 S. mit 2 Tafeln, ebendas. Nr. 11), den Rhizostomites admirandus und lithographicus, die Verf. wohl mit Recht für identisch hält, und den Leptobrachites trigonobrachius. Die Angaben, die Verf. über diese Petrefacten macht, weichen nach Inhalt und Deutung mehrfach von der Darstellung ab, welche Häckel über dieselben Objecte (J. B. 1867. S. 405, 1868. S. 417) veröffentlicht hat. Am auffallendsten sind diese Verschiedenheiten in Bezug auf Leptobrachites, den Häckel bekanntlich als eine mit Leptobrachia verwandte Rhizostomide in Anspruch nimmt und mit acht schlanken und langen Armen ausstattet, während Brandt darin eine Form erkennt, die durch ihren Gesammtbau und die Bildung der (rinnenförmigen) Arme zumeist mit Pelagia übereinstimmt, wesshalb Verf. auch dafür den Namen *Pelagiopsis* (*P. Leuckarti*) in Vorschlag bringt. Ref., der die fraglichen Petrefacte längere Zeit unter Händen hatte, muss dem Verf. fast in allen Punkten — gegen Häckel — Recht geben. Nur darin kann er demselben nicht beistimmen, dass Pelagiopsis, wenn auch nur mit einiger Reservation, als eine fünfstrahlige Meduse gedeutet wird. Was Verf. als fünften (Häckel als siebenten) Arm in Anspruch nimmt, kann er nur für die Ausfüllungsmasse eines Risses halten, der den Schirm in nahezu radiärer Richtung gespalten hat. Er beruft sich für seine Auffassung auf das Reliefbild, welches die von Brandt seiner Abhandlung beigegebene photolithographirte Abbildung nach der Verkleinerung (auf etwa 1/3) im Stereoscop giebt und so sprechend ist, dass über die wahre Natur unserer Meduse kaum noch ein Zweifel übrig bleiben kann. Ref. hat solche stereoscopische Abbildungen in grösserer Anzahl anfertigen lassen und an befreundete Fachgenossen vertheilt, dieselben auch auf der Leipziger Naturforscherversammlung vorgezeigt, und allseitig die Versicherung erhalten, dass schon die oberflächliche Betrachtung eines derarti-

gen Bildes den Irrthum der Häckel'schen Auffassung erkennen lässt. Das Verfahren, das er dabei in Anwendung brachte, dürfte auch sonst bei der Deutung und Untersuchung flacher Reliefbilder vielfach mit Nutzen versucht werden.

In einem Nachtrage (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. VIII. p. 168—180 mit Holzchnitt, nachträgliche Bemerkungen über fossile Medusen) handelt Brandt über die zuerst von Fr. S. Leuckart erwähnte Acalepha deperdita, die Häckel auf gewisse Charaktere hin der Familie der Trachynemiden zurechnet und als Trachynemites deperditus bezeichnet wissen will. Auch hier ist unser Verf. durch seine Untersuchungen zu sehr abweichenden Resultaten gekommen, zu der Ansicht nämlich, dass die Verwandten dieser Meduse zunächst unter den Aginetiden zu suchen seien. Was Häckel für Radiärkanäle hielt, sind nach unserm Verf. nur die Zwischenräume zwischen den acht breiten und sackförmigen Magentaschen, die mit dem Centralraume des coelenterischen Apparates eine sehr zierliche achtlappige Rosette bilden, insofern aber von dem Verhalten der jetzt lebenden Aginetiden abweichen, als sie nicht bloss verhältnissmässig kurz sind, sondern auch abwechselnd breiter und schmaler erscheinen. (Auf diesen Umstand bezieht sich die schon im letzten Berichte, S. 418, vom Ref. gegen die Häckel'sche Auffassung geltend gemachte Thatsache, dass die sog. Radiärkanäle abwechselnd näher und ferner von einander hinliefen.) Die Abwesenheit von Mundstiel und Armen schliesst gleichfalls eine Zusammenstellung mit den Trachynemiden aus.

Hincks macht in Bezug auf die im letzten J. B. von uns angezogene Beobachtung von M'Andrew, nach der Aequorea nicht selten mit nach oben gekehrten Armen auf dem Grunde gesehen werde, darauf aufmerksam, dass Mertens von Polycladia schon früher die gleiche Angabe gemacht habe. Gleichzeitig erinnert er an eine Beobachtung von Agassiz über das Verhalten von Polyclonia frondosa Annals and Mag. nat. hist. 1870. Vol. V. p. 145.

Hydroidea.

Die Beiträge zur Kenntniss der Siphonophoren und Medusen von Mecznikoff (l. c. p. 344—366. Tab. III—VI) enthalten Bemerkungen über eine Anzahl kleiner, meist auch neuer Medusen aus den Familien der Sarsiaden, Eucopiden, Geryonopsiden, Aequoriden, Aglauriden und Aeginiden. Sie betreffen vornämlich den Bau dieser Thiere, können hier aber nur so weit angezogen werden, als sie mir durch Vermittlung befreundeter Hand bekannt geworden sind. *Dipurena fertilis* n. sp. zeigte zahlreiche Knospen an dem rüsselartig ausgewachsenen Magen, ein Mal auch statt einer solchen einen Randfaden mit Nesselkapseln. Bei einer dem Phialidium ferrugineum Haeckel ähnlichen Eucope (*E. polygastrica* n.) beobachtete Verf. nicht selten neben dem centralen Magensacke noch ein oder zwei andere überzählige Mägen, ohne dass sonst weitere Spuren einer Theilung constatirt werden konnten. Eine neue Obelia, die bis auf die geringe Zahl der Tentakel (2—4) der Ob. polystila Gegenb. glich, war ohne Velum — ein neuer Beweis, dass die Eintheilung der Medusen in Craspedota und Acraspeda wenig naturgemäss ist. Aus der Fam. der Geryonopsiden kam Tima (Geryonia) pellucida Will zur Beobachtung. Verf. bemerkt, dass je an der Basis der ihrer Zahl nach beträchtlich variirenden (73—60 — 54—48) Tentakel ein nach Aussen offner Zapfen stehe, der zur Entleerung von Excretionsstoffen diene. Ebenso bei *Zygodactyla rosea* n., die von Z. groenlandica vornämlich durch die geringere Zahl der Tentakel verschieden ist. Das Gen. Aglaura glaubt Verf. zum Repräsentanten einer eigenen Familie erheben zu müssen, der dann auch Rhopalonema und Trachynema zugerechnet werden dürften. Tr. ciliatum Ggb. soll nach Verf. sogar nur der Jugendzustand von Aglaura hemistoma Per. darstellen. Als weitere neue Arten erwähnen wir schliesslich noch *Siphonorhynchus bitentaculatus* und *Cunina proboscidea*.

Nach den Untersuchungen desselben Verf.'s (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 98--100) kann

übrigens nicht zweifelhaft sein, dass die Eier von Carmarina hastata, so wie die von Cunina (Aegineta) flavescens und Aeginopsis mediterranea direct wieder zu der Mutterform hinführen. Die beiden letztgenannten Arten entwickeln sich anfangs in ganz übereinstimmender Weise dadurch, dass der zweischichtige flimmernde Embryo sich verlängert und zu einem spindelförmigen Körper wird, dessen Endtheile in zwei lange Arme auswachsen, während das Mittelstück durch Bildung einer nach Aussen durchbrechenden Höhlung sich in den Rumpf verwandelt. Bei Cunina geschicht die Aushöhlung des Gastrovascularapparates übrigens erst nach der Verdoppelung der primitiven Tentakelzahl. Zwischen den Tentakeln sprossen die gestielten Randbläschen, die dann später mit den Tentakeln selbst immer mehr an Menge zunehmen. Die Ausscheidung der Gallertsubstanz geschieht verhältnissmässig erst spät, im Gegensatze besonders zu Carmarina, wo dieselbe bereits an dem kugligen Larvenkörper, alsbald nach Auftreten der Schichtung, vor sich geht, so dass der Embryo hier die Form eines runden Bläschens besitzt, in dessen Innerm excentrisch ein viel kleineres zweites Bläschen gelegen ist. Bei Cunina rhododactyla beobachtete Verf. die auch bei andern verwandten Arten vorkommende Knospenbildung im Magen. Die jüngsten Knospensprösslinge hatten nur einen einzigen Tentakel, waren aber schon frei. Die Zahl der Tentakel steigt durch Zufügung je eines neuen Tentakels bis auf 12—14, worauf dann die Bildung der Randbläschen beginnt, die übrigens, wie auch Tentakel und Rumpfform der Sprösslinge, mit den entsprechenden Gebilden des Mutterthieres vollkommen übereinstimmen, so dass von einem Dimorphismus der beiden Generationen keine Rede sein kann. Bei Larven mit 7 und 8 Tentakeln beobachtete Verf. eine neue Knospung, aber nicht im Magen, sondern auf dem Rücken, die bis zur Bildung der Randbläschen andauert und Sprösslinge liefert, die sich nur durch den spätern Termin ihrer Ablösung unterscheiden. Die Zahl dieser dorsalen Knospen ist übrigens nur gering (bis drei).

Andererseits gelingt es unserem Verf. (Bullet. Acad.

impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 98) die Embryonen von Oceania und Tiara durch den Planulazustand hindurch bis zur Ausbildung der Hydroiden zu verfolgen. Das Hydrarium von Oceania besteht zunächst aus topfförmigen auf verästelten Wurzeln sitzenden Polypen, welche anfangs zwei, dann vier Arme haben. Bei weiterer Entwickelung verlängert sich der Polypenkörper sehr beträchtlich; es bilden sich an ihm zwölf in drei Flächen gruppirte Tentakel, zu denen sich zuletzt noch ein Paar neuer Tentakelstummel gesellt. Der sehr kleine Hydroidpolyp von Tiara besitzt nur drei lange geringelte Tentakel und erscheint vollkommen durchsichtig.

Allman publicirt in den Transact. roy. Soc. Edinburgh Vol. XXVI. p. 97—106 eine Abhandlung über die Generationsfolge der Hydroiden (The genetic succession of Zooids in the Hydroida), in der er, anknüpfend an die schon früher (J. B. 1863. S. 123) ausgesprochenen Ansichten über die Morphologie dieser Thiere, die bei denselben vorkommenden verschiedenen Formen der nutritiven und geschlechtlichen Arbeitstheilung durch eine Reihe von Formeln übersichtlich zu machen sucht. Die Neubildung der Knospen geht, wie Verf. weiter hervorhebt, bei den Ernährungsthieren immer am freien Ende der gemeinschaftlichen Achse, bei den Geschlechtsthieren dagegen meistens am basalen Pole vor sich.

Dass übrigens unsere Erfahrungen über die Lebens- und Entwickelungsgeschichte der Hydroiden trotz aller überraschenden Entdeckungen noch immer nicht zu einem vollständigen Abschluss gekommen sind, beweisen die Beobachtungen von Allman, „on a mode of reproduction by spontaneous fission in the hydroida" (Quarterly Journ. micr. sc. 1871. p. 18—21. Tab. II), denen zufolge eine Campanularide, *Schizocladium ramosum* n. gen. et n. sp., von der Westküste Schottlands, den Inhalt besonderer polypenloser Zweige in Form einer cilienlosen Planula ausstösst und in neue Stämmchen sich umwandeln lässt. Die Umwandlung geschieht freilich nicht direct, sondern durch eine Knospe, welche sich an den Theilstücken entwickelt, nachdem diese sich mit

Hülfe einer röhrenförmigen Ausscheidung an fremden Gegenständen befestigt haben. Verf. vermuthet, dass ähnliche Erscheinungen auch bei andern Hydroiden wiederkehren und glaubt solche früher schon von Corymorpha nutans beobachtet zu haben.

Das neue Genus, das übrigens ohne Geschlechtsthiere zur Untersuchung kam, wird folgendermassen beschrieben: Hydrocaulus rooted, branching, carrying besides the hydranth-bearing ramuli others (fissiparous appendages) which spring from various parts of the hydrocaulus, are of a cylindrical form, simple and never give support either to a hydranth or to a generative bud. Hydrothecae with inoperculate orifice.

Die Ray Society, die sich durch die Herausgabe der ausgezeichneten Monographien von Forbes über die nacktäugigen Medusen und von Huxley über die Siphonophoren schon früher um unsere Kenntnisse von der Naturgeschichte der Coelenteraten ein besonderes Verdienst erworben hat, veröffentlicht jetzt auch ein umfangreiches Werk über Tubularien, das sich in würdigster Weise den oben erwähnten Publikationen anschliesst und den Bau dieser Thiere, ihre wunderbare Entwickelungsgeschichte und Polymorphie, ihre Verbreitung und Systematik auf das Eingehendste schildert. Es ist von Allman verfasst, dessen Abhandlungen und Forschungen wir seit anderthalb Decennien fast jährlich in unserm Berichte rühmend hervorzuheben hatten, und trägt den Titel: a monograph of the gymnoblastic or tubularian Hydroids. Der Anlage nach zerfällt dasselbe in zwei Theile, von dem der erste, der uns fast vollständig vorliegt (London 1871. 154 S. in gross Folio mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten und XIII Kupfertafeln) die allgemeine Naturgeschichte der Hydroiden behandelt, während der zweite die systematische und morphologische Beschreibung der dahin gehörenden Arten enthält und den Bau derselben durch zahlreiche Abbildungen (denen auch die 13 Tafeln der ersten Lieferung zugehören) zur Anschauung bringt. Die Ansichten, die der Verf. über die Morphologie der Hydroiden vertritt, sind uns aus den früheren Arbeiten desselben zur Genüge

bekannt. Wir wissen, dass es nahezu jene sind, die auch bei uns in Deutschland (hauptsächlich wohl durch die Darstellungen von Ref. und Gegenbaur) allmählich eine ziemlich allgemeine Geltung gefunden haben. Ob man die Colonien dieser Thiere aus Individuen oder Zoiden aufbaut, ob man in den Verschiedenheiten derselben den Ausdruck eines Polymorphismus oder Polymerismus sieht, ob man einer einfachern oder einer mehr gegliederten und specificirenden Terminologie sich bedient — das Alles bedingt einen mehr scheinbaren, als wirklichea Unterschied. In gewissen Punkten gehen die Auffassungen allerdings mehr oder minder weit auseinander, allein das begreift sich, wenn man berücksichtigt, dass die Ansichten sowohl der englischen, wie auch der deutschen Forscher, wenngleich beide unter dem Einflusse der Steenstrup'schen Lehre vom Generationswechsel, im Wesentlichen unabhängig von einander sich entwickelt haben. In der geschichtlichen Darstellung, die der Verf. vorausschickt, hätten die hier hervorgehobenen Beziehungen vielleicht etwas schärfer betont werden können, zumal ja von anderer Seite bekanntlich die morphologischen Verhältnisse der Hydroiden in einer sehr abweichenden Weise aufgefasst werden. Da wir übrigens, wie gesagt, schon öfters Gelegenheit hatten, den Standpunkt, den unser Verf. einnimmt, zu kennzeichnen, dürfen wir uns mit einem Hinweis auf diese früheren Bemerkungen hier genügen lassen. Natürlich nimmt die Darstellung und Erörterung der morphologischen Verhältnisse den bei Weitem grössesten Theil des vorliegenden ersten Abschnittes in Anspruch. Namentlich sind es die Fortpflanzungskörper, die auf das Eingehendste (p. 29—64) behandelt werden, mit einer Vollständigkeit, wie das früher noch nirgends geschehen ist. Gelegentlich erfahren wir in dieser Beziehung auch mancherlei neue Einzelnheiten, wie z. B. über die Fortpflanzungskörper der Sertulariaden mit ihrem sonderbaren Brutsacke, der, falls er von besondern Armen umgeben ist, nach unserm Verf. aus der Metamorphose eines Tentakelapparates resultirt; allein wir müssen für dieses und Anderes auf das Werk selbst verweisen.

Einzelne Thasachen von grösserem Interesse, wie die Existenz besonderer Flimmerknospen bei Schizocladium, sind inzwischen auch anderweitig vom Verf. veröffentlicht und darauf hin schon oben von uns angezogen. Das Capitel über die Entwicklung (p. 66—101) enthält neben einigem Neuen ein paar Sätze, die in prägnanter Form die Lebensgeschichte unserer Thiere zeichnen, so dass wir sie hier wörtlich anziehen: „the fixed plant-like Hydroida give origin to sexual buds, not only in the form of closed sacs (the sporosac), which develop within them the generative elements, but also in that of a more specialised form of but, which becomes a free (rarely fixed) Medusa, and this ultimately attains either directly (the goncheme) or indirectly (the blastocheme) to sexual maturity, and produces ova or spermatozoa.“ „The ova of the medusiform bud undergo, like those of the sporosac, a continuous development, by which they become transformed into hydriform trophosomes, while these trophosomes ultimately give origin, by buds, to medusae identical with those, from whose ova the trophosome was directly developed“. Den Angaben über die Histologie (p. 110—127) und Physiologie (p. 128 ff.) entnehmen wir die Bemerkung, dass Verf. die Existenz eines specifischen Nervensystems selbst bei den Medusen in Zweifel zieht. Was Häckel u. A. darauf bezogen, sei Nichts als eine strangförmige Verdickung des Ectoderms, eine Behauptung, die man nach den jetzigen Erfahrungen über die Bildung des Nervensystems aus dem Ectoderm vollkommen anerkennen kann, ohne desshalb genöthigt zu sein, die Deutung des Stranges als Nervenapparat zu verwerfen. Die Geschlechtsprodukte nehmen nach unserm Verf. zwischen Ectoderm und Entoderm ihren Ursprung und zwar mit Ausnahme von Sertularia pumila im Umkreis des Spadix. Bei letzterer soll eine besondere vom Spadix abgehende Knospe zur Produktion der Geschlechtsstoffe vorhanden sein. Einer gelegentlichen Anmerkung (p. 50) entnehmen wir die Notiz, dass der Bau der sonderbaren Coppinia arcta bisher nur unvollständig erkannt worden ist. Verf. verbessert die bisher cursirenden irrigen Angaben und fasst

seine Beobachtungen in folgender Genusdiagnose zusammen.

Coppinia Hassall. Hydrocaulus absent; hydrothecae tubiform, springing from an adherent rotiform hydrorhiza. Hydranths with a single verticil of filiform tentacles. Gonophores adelocodonic; gonangia tubiform, sessile on the hydrorhiza, and forming, by the close approximation of their sides, a continuous incrusting mass surrounding the bases of the hydrothecae which project from it at intervals.

Hincks liefert (Annals and Mag. nat hist. T. VIII. p. 73—78. Tab. V, VI) einen Nachtrag zu seinem „Catalogue of the zoophytes of South-Devon and South-Cornwall" (J. B. 1862. S. 239) und macht darin u. a. auch Mittheilung über einige von ihm beobachtete neue Formen und Fortpflanzungsverhältnisse von Hydroiden. So beschreibt er eine neue mit Coryna und Clavatella nahe verwandte Form: *Gymnocoryna* (n. gen.) *coronata*, so wie eine neue *Campanularia calceolifera* mit geschweiften Gonothecen, deren Vorderende trichterförmig nach Innen eingebogen ist, so dass die von den sessilen Geschlechtsthieren erzeugten Planulae durch einen Kanal nach Aussen gelangen. Lovenella clausa, deren Gaschlechtsthiere bisher noch unbekannt waren, hat Gonothecen, die frei am Stamme entspringen und kleine Medusen mit zwei langen Tentakeln, die den Enden zweier Radiärkanäle ansitzen, vier kurzen Interradialtentakeln und vier Lithocysten produciren.

Das neue Genus *Gymnocoryna* wird folgendermassen charakterisirt. Gymnocoryne Hincks. Polypites clavate, sessile, rising immediately from a filiform stolon, invested by a delicate chitinous polypary, tentacula capitate, very numerous, the uppermost furnished with large capitula and forming a circle round the oral extremity, the rest scattered over nearly the whole of the body. Reproduction unknown.

Rotch beschreibt (Annals and Mag. nat. hist. Vol. VII. p. 227) unter dem Namen *Cladocoryna* (n. gen.) *floccosa* einen neuen Corynoidpolypen aus Quernsey und giebt demselben als Genusdiagnose:

Stem simple or branched, rooted by a creeping filiform stolon, the whole sheathed in a thin chitinous tube, smooth or very

sparingly annulated. Polypites terminal, clavate, with simple and branched capitate tentacles; the former set in a single row round the mouth, the latter in several whorls round the body and multicapitate; with a prominent tubercle composed of thread-cells between each tentacle in the anterior and in the posterior rows. Reproduction unknown.

Kirchenpauer veröffentlicht den ersten dem Gen. Aglaophenia Lk. gewidmeten Theil einer monographischen Abhandlung „über die Hydroidenfamilie Plumularidae, einzelne Gruppen derselben und ihre Fruchtbehälter", Hamburg, 52 Seiten in Quarto mit VIII Tafeln. Wie die früheren Arbeiten unseres Verf.'s wesentlich der Speciesbeschreibung und Systematik gewidmet, nimmt das vorliegende Heft doch auch das allgemeine wissenschaftliche Interesse in hohem Grade in Anspruch, da es uns zum ersten Male eine genügende Darstellung von dem Aufbau des Plumulariadenstockes und der bisher nur unvollständig bekannten Fortpflanzungskörper der Aglaophenien liefert. Die Formen, die der Verf. unter dieser Bezeichnung zusammenfasst und dem ursprünglich in gleichem Sinne gebrauchten Genusnamen Plumularia Lam. gegenübersetzt, sind die nächsten Verwandten der Linné'schen Sertularia pluma, d. h. alle diejenigen Plumulariaden, deren Polypenbecher (Hydrotheken), unmittelbar an einander gereihet, je von drei Nesselbecherchen umgeben sind, von zwei obern (Nematocalyces) und einem untern (Nematotheca). Bei den Plumularien sind die Thierbecher und Nesselbecher immer getrennt und die letztern ausserdem nur von einerlei Form (Nematotheken). Die Fruchtzellen (Gonangien) der Aglaophenien haben überall die Form von sog. monomeren Brutkapseln: es sind, wie bei zahlreichen andern Hydroiden, geschlossene Kapseln, die neben der Spadix ein Ei oder Samen enthalten. (Bei Aglaoph. philippina glaubt Verf. allerdings statt eines Eies einen Kranz von kleinen Eiern beobachtet zu haben, allein es ist das eine Angabe, die wohl noch der weitern Bestätigung bedarf.) Aber diese Zellen stehen nicht frei und nackt am Stamme, wie bei den Sertulariaden, sondern immer an besondern Zweigen (Gonocladien), die in mehr oder minder eigenthümlicher Weise metamorphosirt

und immer nur mit Nesselzellen, niemals mit Thierzellen versehen sind. Im Einzelnen sind diese Fruchtzweige ausserordentlich verschieden und in manchen Fällen in förmliche Schoten (corbula) umgewandelt. Am einfachsten verhalten sich dieselben bei dem Subgenus Macrorhynchia, wo von den Fruchtzweigen nur ein kurzer Stumpf vorkommt, an welchem ein einziger Seitenstrahl (nematocladium) mit einer gewöhnlich gleichfalls nur einfachen Fruchtzelle ansitzt. Bei einer Species (A. urens) ist auch von dem Strahle bloss das unterste Stück mit zwei Nesselkapseln vorhanden, bei andern ist es länger, mit 10, 12 und mehr Paaren von Nesselkapseln besetzt; bei noch andern ist es sehr lang (A. philippina) und dann gewöhnlich noch mit einer zweiten Fruchtzelle ausgestattet. Darauf folgt das zweite Subgenus Lytocarpia, dessen Fruchtzweig vollständig entwickelt ist und mehrere Seitenstrahlen und ebenso viele Fruchtzellen trägt, bald nur einige wenige (bei A. crispata 3), bald 10, 12, 14 und mehr. Bei Pachyrhynchia und Calathophora endlich sind die zahlreichen (12, 16 und mehr) Seitenstrahlen des Fruchtzweiges mit einander verwachsen, gewissermaassen durch Membranen mit einander verbunden, so dass die an ihnen befindlichen Fruchtkapseln in eine Hülse (corbula) eingeschlossen sind. (Ref. kann hier übrigens die Bemerkung hinzufügen, dass er bei einzelnen Exemplaren der gemeinen Calathophora pluma in Neapel auch den offenen Fruchtzweig von Lytocarpia beobachtet hat.) Der Reichthum der von unserm Verf. neu beschriebenen Arten ergiebt sich am besten aus der nachfolgenden Uebersicht.

1. Subgen. Aglaophenia vera (*Calathophora* Kirchenp.) Nemathoteca mit einer Oeffnung, in der Regel nicht über den Rand der Thierzelle hervorragend. Letztere in der Regel mit gezähneltem Rand. Gonangien (so weit bekannt) in einer geschlossenen Corbula. Verf. zählt 26 Arten, die er je nach der Länge der Nematotheca und der Randbildung der Thierzellen zusammengruppirt. Als neu werden aufgeführt: *A. plumifera*, *A. conferta*, *A. pusilla*, *A. alopecura* sämmtlich aus Süd-Afrika, *A. avicularis* Australien, *A. Vitiana* Südsee.

2. Subgen. *Pachyrhynchia* Kirchenp. Nemathoteca stärker

(dicker) als Thierzelle. Letztere mit fast ebenem Rand. Gonangien mit einer langen, cylindrischen, geschlossenen Corbula. 4 Arten: A. cupressina Lk., A. Mac Gillivrayi Busk, A. spicata Lk., A. tricuspis Mc. Cr.

3. Subgen. *Lytocarpia* Kirchenp. Nemathoteca (in der Regel) viel kürzer, als die Thierzelle. Rand der letztern selten gezähnelt. Gonangien in Gruppen an offenen Fruchtzweigen (d. h. solchen, deren Seitenstrahlen nicht zu einer Corbula verwachsen). 6 Arten: A. myriophyllum Lk., *A. secunda* n. sp. Still. Oc., *A. crispata* n. sp. Java, Formosa, *A. lignosa* n. sp. Südafrika, A. ramosa Busk, A. Huxleyi Busk.

4. Subgen. *Macrorhynchia* Kirchenp. Nematotheca weit vorragend, mit zwei Oeffnungen. Thierzellen grösstentheils mit vertikal oder schräge gestellter Mündung. Gonongien (so weit bekannt) einzeln an einem abgesetzten, mit einem einfachen Strahl besetzten Fruchtzweig. Hieher 18 Arten, darunter neu: *A. ramulosa*, *A. brevicaulis*, *A. longirostris* sämmtlich aus Australien, *A. ligulata*, *A. fusca* (= Sert. hypnoides Pall.?), *A. patula* Südafrika (= S. pennaria L. sec. Esp.), *A. Savignyana* (= A. pennaria Lx.) Rothes Meer, *A. rostrata* Singapore (= Pl. phoenicea Busk?), *A. philippina* (= Pl. Huxleyi Busk?) Philippinen, *A. urens* Indisches und Australisches Meer (Pl. scabra Bl.?), *A. squarrosa* und *A. rubens* aus Australien.

Ausser den neuen Arten hat Verf. aber auch noch manche früher nur ungenügend charakterisirte Arten neu beschrieben. So A. (Calath.) dichotoma Sars, A. (Macrorh.) longicornis Busk. 14 andere, gleichfalls ungenügend beschriebene Arten mussten zweifelhaft bleiben.

An dieser Stelle mag auch der Mittheilungen gedacht werden, die Richter über den Bau und das Wachsthum der Graptolithen gemacht hat (Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellschaft 1871. S. 231—256. Tab. V) — selbst auf die Möglichkeit hin, dass sich diese merkwürdigen Fossilien dereinst einmal als Bryozoen entpuppen sollten.

Baudelot sieht eine Knospe von Hydra viridis statt in einen normalen Polypen in einen Zapfen mit zwei Tentakeln auswachsen, der mit seinem Mutterthiere verbunden bleibt, und den Beobachter an die polymorphen Glieder einer Siphonophorencolonie erinnert. Bull. Soc. sc. nat. Strassbourg 1869. p. 129.

In Bezug auf den Bau und namentlich den feineren

Bau der Hydroiden haben wir zwei vortreffliche Arbeiten anzuziehen, von denen die eine der Cordylophora, die andere der so vielfach schon untersuchten Hydra gewidmet ist. Die Verff. beider Arbeiten erklären sich auf das allerbestimmteste gegen die noch neuerdings von Reichert (J. B. 1866. S. 408) vertretene Ansicht, dass der Körper der Hydroiden ganz oder doch vorwaltend von einer ungeformten contractilen — „protozoischen" — Substanz gebildet werde. Die Contractilität ist, wenigstens bei den untersuchten Arten, an ein Fasergewebe gebunden, das in die Körperwände eingebettet ist und auf beiden Flächen von einem Zellenlager gedeckt wird, dessen Elemente sich, wenn auch oftmals erst nach vorhergegangener Erhärtung, mit aller Schärfe unterscheiden lassen. Ueber die Einzelnheiten des Baues und besonders das nähere Verhalten der Muskelfasern gehen übrigens die Resultate beider Untersuchungen mehrfach aus einander, wie das die nachstehenden specielleren Angaben zur Genüge darthun werden.

Die erste dieser Arbeiten trägt den Titel: über den Bau und die Entwickelung von Cordylophora lacustris, nebst Bemerkungen über das Vorkommen und die Lebensweise dieses Thieres von Fr. Eilh. Schulze (Leipzig 1871. 52 Seiten in Quart mit 6 Kupfertafeln.) Die Stämme und Zweige der Cordylophora, die übrigens nicht von Allman entdeckt ist, sondern schon früher von Agardh als Tubularia cornea beschrieben wurde, bilden sich nach den Beobachtungen unseres Verf.'s durch das Auswachsen je eines einzigen Individuums, das natürlich das Ende der zugehörigen Achse einnimmt und auch gewöhnlich durch seinen Umfang vor den übrigen Polypoiden sich auszeichnet. Wie die Grösse, so wechselt auch die Tentakelzahl, und das ebensowohl bei den einzelnen Colonien, wie bei den Individuen, wesshalb Verf. denn auch geneigt ist, alle bisher im nördlichen Europa beobachteten Cordylophoren derselben Art zuzurechnen. Die Gonophoren, die an den einzelnen Colonieen stets desselben Geschlechtes sind, trifft man gewöhnlich auf verschiedenen Entwickelungsstufen und zwar der Art vertheilt, dass

die jüngsten, welche zunächst als kleine kolbige Seitenauswüchse der Endzweige erscheinen, den Endpolypen immer am meisten angenähert sind. Die Chitinscheide der Stämme und Zweige, die nach den Angaben der früheren Beobachter unterhalb der Polypenköpfchen mit scharfem Rande aufhören soll, lässt sich in Form einer dünnen und biegsamen Chitinlamelle bis an die untersten Arme hin verfolgen, so dass also nur die vordere Hälfte der Polypen frei bleibt. Die Geschlechtsknospen sind in ganzer Ausdehnung davon überzogen, aber der Ueberzug derselben bleibt trotz seiner Dicke immer weich und lässt am äussersten Pole zur Zeit der Geschlechtsreife noch eine zarte Radiärstreifung erkennen, welche wahrscheinlich von feinen Kanälen herrührt, die hier verlaufen und die an dieser Stelle später zum Austritt der Geschlechtsstoffe erfolgende Schmelzung einleiten. An dem Weichkörper unseres Thieres unterscheidet Verf. zwischen Ectoderm und Entoderm noch eine besondere Muskellage und eine davon verschiedene Stützlamelle, welche letztere sich als eine continuirliche, wenngleich nicht überall ganz gleich gebildete structurlose Membran durch einfache Maceration im Zusammenhange isoliren lässt. An dem Rüssel, dem Körper und den Armen der Polypide liegt dicht auf dieser Stützlamelle eine Lage längsgerichteter Fasern, die an beiden Enden spitz verlaufen und ein starkes Lichtbrechungsvermögen besitzen. Kerne werden darin nicht beobachtet, doch unterliegt es trotzdem keinem Zweifel, dass die Fasern muskulöser Natur sind. Am Coenenchym und den Gonophoren, die der selbstständigen Bewegung entbehren, liessen sich keine derartige Gebilde auffinden. Das Ectoderm besteht aus einer oberflächlichen Lage grosser Zellen, deren Contouren und Kerne an manchen Stellen, wie den Gonophoren, ohne Weiteres deutlich markirt sind, und zahlreichen kleinen Zellen, die in der Tiefe liegen, hier aber keine continuirliche Lage bilden, sondern zwischen Fortsätzen und Ausläufern der grossen Deckzellen in Aushöhlungen und Nischen derselben eingeklemmt sind. Diese letztern Zellen enthalten und bilden je eine Nesselkapsel, die

aber nicht in der Tiefe bleibt, sondern noch umhüllt von ihrer Mutterzelle in senkrechter Stellung allmählich nach Aussen rückt, sich auch nicht selten in den Körper der grossen Deckzellen eindrückt und sie der Art durchbohrt, dass die mit einem haarartigen Spitzchen versehene Endfläche aus der umgebenden Zellenhaut nach Aussen hervortritt. Ein solches Spitzchen liegt neben jeder ausgebildeten Nesselkapsel und ragt senkrecht in das umgebende Wasser hervor. Und das nicht bloss bei Cordylophora, sondern auch bei Campanularia, Aurelia, Cyanea und andern Coelenteraten, an allen Stellen, wo überhaupt senkrecht aufgerichtete Nesselkapseln vorkommen. Was die Funktion dieser haarförmigen Fortsetzung der Nesselzellen betrifft, so ist Verf. nicht geneigt, dieselben als Sinnesorgane zu deuten. Er sieht darin vielmehr eine Einrichtung, durch welche ein von Aussen wirkender Druck auf die Nesselkapseln übertragen wird und diese letzteren zur Entladung veranlasst werden. Die Zellen des Entoderm tragen je eine lange Flimmercilie und haben im Ruhezustande eine schlanke Cylinderform. So wenigstens in den Polypenköpfen und den Zweigen, während die verästelten Röhren der Gonophoren im Innern von cilientragenden platten Zellen bekleidet sind und die Arme, die der Höhlung bekanntlich entbehren, einen Achsenstrang in sich einschliessen, dessen Zellen in einfacher Reihe hinter einander liegen und den Elementen des Chordadorsalgewebes gleichen, also wohl bindegewebiger Natur sind, obwohl sie genetisch den Entodermzellen, d. h. einer Epithellage angehören. Die Gonophoren, die immer nur an den Seitenzweigen, niemals aber den Haupt- und Nebenstämmen ansitzen, entstehen, wie schon oben bemerkt, als einfache Ausbuchtungen des Coenenchymrohres. Sie umschliessen einen Innenraum, der anfangs eine ziemlich geräumige Höhle darstellt, mit der Vergrösserung der Knospe aber seine ursprünglich einfache Form dadurch verliert, dass die tiefern Ectodermzellen rasch sich vermehrend in Leistenform nach Innen in denselben hinein vorspringen und ihn durchziehen. In Folge dieser Veränderungen wird der Hohlraum mit

Entoderm und Stützlamelle zu einem Röhrenwerk, an dem man gewöhnlich vier Hauptstämme unterscheidet, die aus dem Rohre des Gonophorenstieles hervorkommen und in der Richtung der Meridiane bis gegen den vorderen Pol hinziehen, auch unterwegs eine Anzahl von Seitenzweigen abgeben. Anastomosen dieses Kanalsystems liessen sich ebenso wenig, wie eine centrale zapfenförmige Erhebung nachweisen. Samenkörperchen und Eier gehen aus den nach Innen gewucherten Zellen des Ectoderms hervor und liegen somit beständig ausserhalb der Stützmembran, die übrigens bei der Reife der Geschlechtsproducte mitsammt dem eingeschlossenen Höhlenapparate allmählich wieder (offenbar durch den Druck der Geschlechtsproducte) eine einfache Sackform annimmt. Durch das Zurückweichen und Verstreichen dieser Canäle entsteht nun im Innern der Gonophoren ein mit Geschlechtsstoffen gefüllter neuer Hohlraum, der besonders in den mehr bauchig gestalteten weiblichen Gonophoren zu einer ansehnlichen Weite gelangt und als Bruthöhle fungirt, in der die Eier nach der Befruchtung, die durch die oben erwähnte Polöffnung vermittelt wird, ihre Furchung und Embryonalentwickelung durchlaufen. Von besonderem Interesse ist dabei die freilich nur in einigen Fällen gemachte Beobachtung, dass die tieferen Ectodermzellen des Coenenchyms der Seitenäste in den weiblichen Colonien auch ohne Gonophorenbildung gelegentlich einzeln oder in grösserer Menge eine Metamorphose in unverkennbare Eier eingehen. Die Umwandlung des durchfurchten Dotters in den Embryo wird dadurch eingeleitet, dass die Zellen desselben in zwei von einander scharf gesonderte concentrische Lagen sich ordnen, die sich unschwer auf Ectoderm und Entoderm reduciren lassen. Mundöffnung und Tentakel entstehen erst nach dem Festsetzen der Planula.

Die zweite der hier in Betracht zu ziehenden Arbeiten ist Kleinenberg's „Hydra, eine anatomisch-entwickelungsgeschichtliche Untersuchung“ (Leipzig 1872. 90 Seiten in Quart mit 4 lithographirten Tafeln). Das Entoderm, mit dessen Betrachtung Verf. seine Darstel-

lung beginnt, ist auch bei Hydra ein einschichtiges Epithel, dessen Zellen in allen Theilen der Leibeshöhle und ihrer Anhänge eine, selten zwei Wimpern tragen, die nur desshalb gewöhnlich übersehen werden, weil sie sehr zart sind und vielleicht auch nach innen eingezogen werden können. Bei Hydra viridis enthalten diese Zellen auch die anscheinend aus Chlorophyll bestehenden Pigmentkörner und deren Umwandlungsproducte. In dem vordern Körperabschnitte solide Protoplasmaprismen, umschliessen dieselben in dem Fusstheile und den basalen Enden der Arme eine grosse helle Vacuole, während sie in den Tentakelenden meist zu flachen Plättchen reducirt sind. Eine eigentliche Zellenmembran lässt sich nirgends an diesen Gebilden wahrnehmen. Die physiologische Function der Entodermzellen ist eine sehr complicirte, indem dieselben nicht nur die Verdauungssäfte liefern und die gelösten Nahrungsstoffe resorbiren, sondern auch die Auswurfsstoffe abscheiden und wahrscheinlich noch den Gasaustausch besorgen. Auch die Ectodermzellen sind ohne distincte Membran, nur aussen, wo sie dicht an einander schliessen, von einem die Oberfläche bildenden verdichteten Protoplasmasaume bekleidet, der sich ziemlich scharf gegen die hellere und wenig consistente innere Masse abgrenzt. Nach Innen zieht sich der Zellenkörper, allmählich sich verjüngend, in einen einfachen oder gespaltenen, hier und da selbst förmlich verästelten derben Fortsatz aus, der auf der Aussenfläche des Entoderm rechtwinklig umbiegt und mit den anliegenden Faserfortsätzen durch reichliche Zwischensubstanz zu einer zusammenhängenden Haut verbunden ist, deren Elemente immer in der Längsrichtung verlaufen. Von einer besondern Stützlamelle, die Schulze auch bei Hydra annimmt, hat Verf. keine Spur gesehen; er trägt kein Bedenken, diese (von Reichert zuerst beschriebene) Bildung mit der eben beschriebenen Faserplatte zu identificiren und dieselbe mitsammt den Zellenfortsätzen, die schon Kölliker als Muskelfasern darstellte (J. B. 1865. S. 207) als Träger der Contractionserscheinungen in Anspruch zu nehmen. In dem Zellenkörper, von dem dieses Fasersystem ausgeht, vermuthet

Verf. eine Einrichtung zur Aufnahme und Fortleitung der äussern Reize; er sieht in dem bisher beschriebenen Theile des Ectoderm kein Epithelium, nicht den Vertreter des Hornblattes bei den Wirbelthieren, sondern den niedrigsten Entwicklungszustand des Nervenmuskelsystems, für dessen Elemente er die Bezeichnung Neuromuskelzellen vorschlägt. Zwischen den nach Innen verlaufenden muskulösen Fortsätzen dieser Zellen bleibt natürlich ein System von communicirenden Lücken, das von kleinen Zellen gefüllt ist, die ein besonderes interstitielles Gewebe bilden und in ihrem Innern auch die Nesselkapseln erzeugen. Der Mechanismus dieser Gebilde wird von unserm Verf. auf dieselbe Weise, wie von Schulze, mit den steifen Härchen in Zusammenhang gebracht, die je von der Aussenfläche der Nesselzellen abgehen. Die Bildung der Geschlechtsproducte knüpft auch bei Hydra an die tiefern Ectodermzellen an, die an bestimmten Stellen zunächst durch Wucherung ein circumscriptes Gebilde liefern, das die grossen peripherischen Zellen vor sich hertreibt und dann die sog. Geschlechtsorgane darstellt. Da die Entstehung dieser Gebilde keine Aehnlichkeit mit einer Knospung hat, so kann Verf. in ihnen auch keine „Geschlechtsknospen" sehen, die einer Medusengeneration äquivalent wären. Er betrachtet dieselben als einfache Organe und sucht die Lebensgeschichte der Hydra mit der bekannten Entwicklungsgeschiche der typischen Hydroiden dadurch in Einklang zu bringen, dass er die mit solchen Organen ausgestatteten Individuen selbst als eine der Ammengeneration isomorphe Generation von Geschlechtsthieren in Anspruch nimmt. So lange nicht der Nachweis geliefert ist, dass die aus den Eiern hervorgehenden Hydren steril sind, also wirkliche Ammen darstellen, bleibt diese Deutung natürlich eine bloss hypothetische. Bis dahin kann man möglicher Weise auch annehmen, dass die Ammengeneration von Hydra selbst zur Geschlechtsreife kommt, bei unserem Thiere also ein Verhältniss obwaltet, das ja in ähnlicher Weise schon für manche Syllisarten constatirt ist und durch die oben erwähnte interessante Beob-

achtung vom Vorkommen evidenter Eier unter den Ectodermzellen des Röhrencoenenchyms von Cordylophora eine weitere Stütze findet. Die Zellen des Hodens verkleinern sich durch fortgesetzte Theilung beträchtlich; sie nehmen zuletzt Kugelform an und verlieren ihren Kern, an dessen Stelle ein Körperchen tritt, welches sich mit dem durch Auswachsen der Zellen gebildeten Faden verbindet und dann als fertiges Spermatozoid ausschwärmt. Während auf diese Weise sämmtliche oder doch die bei Weitem meisten Hodenzellen in Samenfäden übergehen, entwickelt sich von den Zellen des Ovariums immer nur eine einzige zu einem Ei. Anfangs in Nichts von den anliegenden Zellen verschieden, wächst diese Eizelle in eine flache Scheibe aus, deren Rand sich an zwei einander gegenüberliegenden Stellen einkerbt und eine Anzahl von finger- oder lappenförmigen Fortsätzen treibt, die durch günstige Oberflächenbildung eine immer ansehnlichere Stoffaufnahme ermöglichen. Schon ziemlich frühe bilden sich im Innern der Eizelle Chlorophyllkörner und Dotterkugeln, die auf den ersten Blick leicht für Zellen gehalten werden könnten. Die benachbarten Entodermzellen unterliegen einem lebhaften Stoffwechsel, wie man an der fortwährenden Neubildung und Veränderung der eingeschlossenen Chlorophyllkörner deutlich wahrnimmt. Ebenso schwindet die umliegende Zellenmasse des Ovariums, während das Ei immer mehr an Grösse zunimmt und die ursprünglich so unregelmässige amöboide Gestalt mit einer einfachen Kugel- oder Birnform vertauscht. Auf diese Weise nähert sich das Ei immer mehr dem Stadium der Reife, dessen Eintritt durch die Auflösung des allmählich zum Keimbläschen entwickelten Zellenkernes bezeichnet ist. Kurz darauf beobachtet man an der Spitze des Eies ein Einreissen der Ectodermhülle, die sich dann immer weiter zurückzieht, bis schliesslich der grösste Theil der Eioberfläche frei in das Wasser hineinragt. Um diese Zeit geschieht die Befruchtung des Eies, der alsbald eine Furchung folgt, die einen regelmässigen Verlauf hat und in unverkennbarer Weise durch amöboide Verschiebungen der Dottersubstanz vermittelt

wird. Die Dotterballen bilden Kerne, die anfangs noch fehlten, und verwandeln sich dadurch in Zellen, die zunächst an der Oberfläche des Keimes zur Bildung eines einschichtigen Blattes zusammentreten, das Verf. trotz seiner Umwandlung in eine später derbe und feste Chitinschale als das Hornblatt unserer Thiere in Anspruch nimmt. Unterhalb dieser Schale, die also ein Embryonalorgan darstellt, wird als innere Keimschale dann noch eine zweite structurlose Hülle ausgeschieden. Bis hieher sind die Veränderungen so rasch auf einander gefolgt, dass vom ersten Auftreten des Eies bis zur Bildung der Schale kaum vier Tage verflossen. Die späteren Umwandlungen nehmen dagegen eine grössere Zahl von Wochen in Anspruch. Sie bestehen zunächst darin, dass die übrig gebliebenen Keimzellen ihre Kerne verlieren und — unerwarteter Weise — dann sämmtlich zu einem zusammenhängenden Plasmodium mit einander verschmelzen. In diesem soliden Plasmakörper entsteht als Anlage der verdauenden Cavität excentrisch eine kleine Höhle, die sich allmählich bedeutend vergrössert. So geht aus dem soliden Keime eine ziemlich dickwandige Keimblase hervor. Ihre Wand hat zunächst überall ein durchaus gleichartiges Gefüge. Nachdem der Keim eine längere Zeit in diesem Zustande verharrte, bildet sich durch Umlagerung oder theilweisen Schwund der festen Einschlüsse in der noch immer zusammenhängenden Plasmamasse eine äussere helle Schicht, die nach der Auflösung der äusseren Keimschale immer mehr an Mächtigkeit zunimmt und schliesslich in eine einfache Lage gleich grosser Zellen zerfällt. Später vollzieht sich derselbe Process in der innern Schicht des Keimes, so dass derselbe dann aus zwei Zellenlagen, dem primitiven Ectoderm und Entoderm gebildet erscheint. Dabei ist der Embryo nun auch aus der ursprünglichen Kugelform in eine mehr ellipsoidische übergegangen. An dem einen Pole verdünnt sich dann allmählich die Körperwand, bis sie einreisst. Es entsteht die Mundöffnung und gleichzeitig mit ihr auch die Anlage der Tentakel, die als Ausstülpungen beider Körperblätter ihren Ursprung nehmen. Wenn darauf dann der Embryo die in-

nere Keimschale verlässt, ist die Entwickelung desselben im Wesentlichen beendigt.

Doenitz beschreibt unter dem Namen „Wimperhaken" eine eigenthümliche Form mikroskopischer Bewegungsorgane, die in der Nähe der Nesselkapseln der Tentakeloberfläche von Cordylophora lacustris aufsitzen und den früheren Beobachtern, auch Schulze, entgangen sind. Archiv f. Anatomie u. Physiol. 1872. S. 1—4 mit Abbildungen.

Unter dem Namen *Protohydra Leuckarti* beschreibt Greeff (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XX. S. 37—54. Taf. IV u. V) einen tentakellosen Hydroidpolypen von höchstens 2—4 Mm. Länge, den er zwischen Diatomeenschlamm und Algen in einem mit Meerwasser gefüllten Austernpark in Ostende auffand und trotz mehrmonatlicher Beobachtung immer nur in Quertheilung antraf. Das Thier hat eine bräunliche Färbung und besitzt eine ausserordentliche Contractilität, so dass es sich gelegentlich auf einen kugelförmigen Haufen von 0,4 Mm. zusammenzuziehen vermag. Der histologische Bau zeigt im grossen Ganzen eine unverkennbare Aehnlichkeit mit Hydra, nur dass, nach unserm Verf., die Aussenfläche des Ectoderm noch eine zarte Cuticula trägt. In der auf der Unterfläche hinziehenden Stützmembran glaubt Verf. auch die von Kölliker bei Hydra beschriebenen Fasern beobachtet zu haben. Die Zellen des Entoderm sind mit ihren Wandungen zu einem zusammenhängenden Maschengewebe unter sich verbunden. Flimmerhaare wurden nirgends aufgefunden. Verf. betrachtet die neue Form, jedenfalls den einfachsten, bis jetzt beobachteten Hydroidpolypen, als „Stammform der Coelenteraten" und ist geneigt, die Quertheilung als einzige Fortpflanzungsart desselben in Anspruch zu nehmen. Ob solches mit Recht geschieht, dürfte einstweilen vielleicht noch zweifelhaft sein, aber so viel ist wohl ausser Zweifel, dass Protohydra schon als marines Thier weit eher den Ausgangspunkt der Coelenteratengruppe abgeben könnte, als Hydra, die nur im Süsswasser lebt, also eines verhältnissmässig erst jungen Datums ist.

Des Moulins, questions obscures relat. à l'Hydractinia echinata et à l'Alcyonium domuncula, tous deux logeurs de Pagures. Act. Soc. Linn. Bord. T. XXVIII ist Verf. nicht näher bekannt geworden.

Unter den von Pourtales beschriebenen und abgebildeten Tiefseekorallen werden auch zwei Milleporiden aufgeführt, die beide dem schon früher von unserm Verf. charakterisirten Gen. Pliobothrus zugehören: Pl. symmetricus Pourt. und Pl. (früher Heliopora) tuberculatus Pourt. Illustrated catalogue Mus. compar. Zool. Nr. 14. p. 54.

Zum Schlusse erwähnen wir hier noch (vergl. Owsjannikow, Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XVI. p. 104—109 mit Abbild.) einen höchst merkwürdigen „neuen Parasiten aus den Eiern des Sterlet", der trotz seiner Eigenthümlichkeiten und trotz der Abwesenheit deutlich erkennbarer Nesselzellen am meisten noch dem Gen. Hydra sich annähert. Er repräsentirt eine Colonie von je vier sechsarmigen Leibern, die der Länge nach unter sich zu einer kurzen Pyramide zusammenhängen. Auf der Spitze trägt dieselbe eine Mundöffnung, welche in die gemeinschaftliche Verdauungshöhle hineinführt. Zwei der in beständiger Bewegung begriffenen Arme sind mit einer dunkeln Endspitze versehen, die eigenthümliche Zellen in sich einschliesst, so dass man hier leicht an unvollständig ausgebildete Nesselorgane denken könnte. Nach dem Hervorbrechen aus den Sterleteiern leben die Thiere unter günstigen Verhältnissen längere Zeit in Süsswasser, ja sie vermehren sich sogar durch Theilung, die der Mundöffnung gegenüber, am breitesten Ende, beginnt und den gemeinschaftlichen Leib schliesslich in zwei Theile spaltet, die dann natürlich statt der ursprünglichen vier Individuen deren nur zwei repräsentiren, bis die fehlenden zwei durch Neubildung ersetzt sind. Nur selten sah Verf. die Thierchen in zwei Individuen fortleben, noch seltener einzeln, wobei dann der Körper allmählich bis auf ein kleines Knöpfchen am Grunde der sechs Arme zusammenschrumpfte. Die weiteren Schicksale dieses sonderbaren Wesens konnten leider nicht festgestellt werden.

Siphonophora.

Den Lesern unserer Berichte ist es zur Genüge bekannt, dass die Organisation der Siphonophoren keineswegs überall in der bei den deutschen Forschern üblichen Weise aufgefasst wird. Während die letztern nach dem Vorbilde des Ref. bei der Deutung dieser Thiere gewöhlich von den Hydroidcolonien ausgehen und nach Analogie derselben die am Stamme selbstständig sprossenden Anhänge sämmtlich als Individuen von einer bald polypoiden, bald medusoiden Form in Anspruch nehmen, die Siphonophoren demnach als polymorphe Hydromedusenstöcke deuten, wird von anderer Seite, besonders Huxley und seinen Nachfolgern, einer Ansicht gehuldigt, nach welcher der ganze complicirte Organismus unserer Thiere auf den Bau einer Scheibenqualle zurückzuführen sei. Die Anhänge der Siphonophoren repräsentiren nach dieser Auffassung Nichts, als die auseinander gelegten und im Einzelnen mehrfach wiederholten Organe einer Meduse, die Schwimmglocken den Schirm, die Polypen den Mundstiel, die Saugfäden den Tentakelapparat u. s. w. Obwohl zahlreiche Zoologen des Auslandes dieser Auffassung huldigen, hat doch bisher meines Wissens noch Niemand den Versuch gemacht, dieselbe durch eine mehr eingehende Analyse zu begründen. Man begnügte sich mit dem Hinweis auf gewisse Aehnlichkeiten, die ja auch von den Anhängern der Lehre des Polymorphismus nicht geleugnet werden. Was aber bis dahin unterblieben, wird jetzt von Mecznikoff in den oben schon mehrfach erwähnten „Beiträgen u. s. w.“ l. c. p. 315—342 nachgeholt. Ausgehend von der Entwickelungsgeschichte der Siphonophoren und der Medusen ohne Generationswechsel (Aeginopsis) sucht derselbe die Annahme eines Polymorphismus zu widerlegen und den Nachweis zu liefern, dass die Siphonophoren viel näher mit den Medusen als den Hydroiden verwandt seien. Leider sind die Auseinandersetzungen des Verf.'s in einer wenig bekannten Sprache niedergelegt, so dass Ref. sich bei seinem Berichte vornämlich an die Mittheilungen halten

muss, die ihm von befreundeter Seite darüber gemacht sind. Als besonders sprechend für seine Auffassung sieht Verf. den Bau von Velella, Physophora und Diphyes an. Velella sei im Ratariazustand eine vollständige Meduse mit Schirm, Rüssel und Randfäden, die sich nur insofern complicire, als sie — ganz wie die vom Verf. beschriebene Eucope polygastrica (s. oben S. 231) — später noch eine Anzahl von accessorischen Magenschläuchen treibe und an diesen dann neue Medusen von abweichender Form herverknospen lasse. Ebenso repräsentire Physophora kaum etwas anderes als eine Sarsiadenartige Meduse mit stielartig ausgewachsenem knospenden Magen und einer Schwimmglocke, die nach rückwärts umgeschlagen sei und in ihrem Innern nun den Luftsack gebildet habe. Auch die Eudoxien sind nach unserm Verf. keineswegs als eine geschlossene Gruppe polymorpher Einzelwesen zu betrachten, sondern vielmehr einer Meduse homolog, indem ja das helm- oder glockenartige Deckstück ganz evident, wie auch das abfallende Deckstück der Siphonophorenlarven beweise, einem Schirme entspreche. Der Zusammenhang dieser Eudoxien mit den zwei Schwimmglocken der Diphyes wird den Beziehungen verglichen, die bei Autolytus zwischen den Geschlechtsthieren und ihrer Amme obwalten. Wie das ursprüngliche Schwanzende der letztern zum Körper eines eigenen Thieres werde, das mit der Bildung eines neuen, abweichend gestalteten Kopfes sich individualisire, ganz ebenso trenne sich der mit den Schwimmstücken anfangs zu einem Individuum zusammengehörige tentakeltragende Magen, um mit einer in Form des Deckstückes neugebildeten Glocke dann schliesslich eine Eudoxia darzustellen. Wegen Unkenntniss der Russischen Sprache ist es mir, wie gesagt, unmöglich, dem Verf. auf seinem Ideengange bis ins Einzelne zu folgen, indessen möchte ich mir doch erlauben, hier auf ein paar Momente hinzuweisen, die, so weit ich sehe, trotz ihrer Bedeutung bei unserm Verf. keine Berücksichtigung gefunden haben. Wenn die Eudoxia ein einfaches Individuum ist, dann müssen wir natürlich auch Einzelwesen statuiren, die aus einer ganzen Summe ur-

sprünglich getrennter Knospen zusammenwachsen. Denn nicht bloss, dass das Deckstück durch eine selbstständige Anlage seinen Ursprung nimmt, auch Magensack und Tentakel sind auf dieselbe Weise selbstständig entstanden, und durch das sie umwachsende Deckstück später mit einander zu einer Gruppe verbunden. Und was noch schwerer wiegt, alle diese Anhänge sind bei ihrer ersten Anlage in keinerlei Weise (weder in Form, noch in ihren Beziehungen zum Stamme) von denjenigen Knospen verschieden, die im Laufe der Zeit zu der Geschlechtsglocke werden und auch in den Augen unseres Verf. bei allen Siphonophoren ein selbstständiges (einer Meduse vollkommen homologes) Individuum darstellen. Aber angenommen auch, man wollte sich über alle diese Schwierigkeiten hinwegsetzen, dann bleibt immer noch die Frage zu erörtern, wie es denn möglich sei, dass die einzelnen Theilstücke der Meduse bei den Siphonophoren eine so ganz andere Anordnung besitzen, wie bei den gemeinen Scheibenquallen. Der Magensack oder Rüssel, der bei den letztern eine stets centrale Lage hat, ist bei den Diphyiden an die Peripherie verlegt, während dagegen die Tentakel, die sonst doch äusserlich dem Scheibenrande aufsitzen, bei den Eudoxien aus dem Innern der Glocke hervorragen. Uud wenn es schon schwierig ist, diese Anomalien bei den Diphyiden mit der Theorie des Verf.'s in Einklang zu bringen, wie wird sich gar das Verhalten der noch complicirteren Formen darnach erklären lassen, bei denen die gruppenweise Vereinigung der Anhänge einer mehr gleichmässigen Vertheilung aller der einzelnen Anhänge an dem Stamme Platz gemacht hat. Alle diese Schwierigkeiten werden in einfachster Weise durch die Annahme des Polymorphismus aus dem Wege geräumt, durch eine Annahme, die um so näher liegt, als ja auch schon die Hydroiden (und oftmals, wie z. B. Hydractinia, in kaum weniger auffallender Weise) ganz die gleiche Erscheinung zur Schau tragen. Auf die Inconsequenz, die darin liegt, den Schwimmglocken die morphologische Uebereinstimmung mit einer Meduse abzusprechen, für die Geschlechtsknospen aber eine solche gelten zu

lassen, glaubt Ref. kaum noch besonders aufmerksam machen zu müssen.

Die Mittheilungen unseres Verf.'s beschränken sich übrigens nicht ausschliesslich auf die voranstehenden Beobachtungen über die Natur und die verwandtschaftlichen Beziehungen der Siphonophoren, sondern betreffen auch den Bau einiger neuen Arten aus dem Gen. Praya und Halistemma (p. 195—215. Tab. I, II). Aus dem erstern beschreibt Verf. *Praya medusa* und *Pr. media*, von denen die letztere aber wahrscheinlich mit Pr. cymbiformis Lt. (wie Verf. meint, auch Pr. diphyes Gegenb.) identisch ist, während Pr. medusa sich durch die bisher noch nirgends bemerkte Anwesenheit zahlreicher rudimentärer Tentakel und Augenflecke an den Schwimmglocken von den verwandten Formen (besonders Pr. diphyes Vogt und Köllik.) unterscheidet. Bemerkenswerth ist, dass Verf. in Betreff der Glocken an den Endoxienartigen Anhangsgruppen wenigstens für Pr. medusa auf die Ansicht von Vogt zurückkommt, nach der dieselben ausschliesslich als accessorische Locomotiven zu betrachten seien. Die Geschlechtsanhänge sollen von denselben getrennt den Stämmen anhängen, männliche und weibliche neben einander. Anders bei Pr. media, bei der die männlichen Zeugungsproducte an dem hier in der Locomotive vorhandenen kleinen Stempel ihren Ursprung nehmen, während die Eier neben den Locomotiven in besondern kolbenförmigen Anhängen gefunden werden, die später, wie auch bei Pr. medusa, eine unvollkommene Medusoidenform annehmen. *Halistemma pictum* ist eine kaum spannenlange Agalmide mit ansehnlicher Schwimmsäule und Geschleehtsthieren, die, männliche so gut wie weibliche, als einfache Zapfen ohne Glocken entwickelt sind. Dafür aber sind die schraubenförmig aufgewundenen Nesselknöpfe — abweichend von H. rubrum — mit einem rudimentären Mantel versehen. Am Ende der Taster wurde vom Verf. eine Oeffnung beobachtet, die zum Auswerfen von Excretstoffen dient, wie Aehnliches auch bei jungen Exemplaren von Agalma Sarsii constatirt werden konnte.

Dönitz glaubt sich davon überzeugt zu haben, dass

die innere Belegmasse der Siphonophoren aus einer mit Epithelialüberzug versehenen Lage contractiler oder protozoischer Substanz bestehe, die in den „Magenstücken" häufig Vacuolen, mit heller Flüssigkeit gefüllt, in sich einschliessen und gelegentlich sich in conische oder baumartig verästelte Häkchen erheben. Mit dem Erscheinen dieser Häkchen sollen gewisse bis dahin ruhende Cilien in lebhafte Schwingung gerathen. Ueber eigenthümliche Organe in den Magenstücken der Siphonophoren, Archiv für Anat. u. Physiol. 1871. S. 83—89. Tab. III. (Wie wenig eingehend übrigens die Studien von D. über die Siphonophoren sind, geht daraus hervor, dass er die Forskalia contorta mit Apolemia uvaria demselben Genus zurechnet.)

A. Stuart berichtet (Archiv für Anat. u. Physiol. 1870. S. 366—373. Tab. X) „über die Entwickelung der Medusenbrut von Velella". Verf. bestätigt, dass dieselbe, obwohl bei der Abtrennung von den Polypoiden nur mit vier Radiärkanälen versehen, zu Chrysomitra gehört, und schildert die Knospung in einer von der bisherigen Auffassung sehr abweichenden Weise. So soll namentlich das coelenterische Canalsystem ohne Zusammenhang mit dem Leibesraume der Amme selbstständig in dem Knospenparenchym seinen Ursprung nehmen und anfangs einen glockenförmigen Spaltraum bilden, der erst durch Verwachsung der gegenüberliegenden Wandungen die spätere Gestalt bekommt. Die primitiven Aussackungen der Knospe sind nach unserm Verf. ohne Beziehung zu dem coelenterischen Apparate und von Anfang an mit zahlreichen Zellen gefüllt, die von dem Innenepithel des Polypen abstammen. Die Medusenbrut der Velella ist für die Untersuchung der Entwickelungvorgänge ein offenbar so ungünstiges Object, dass sich Ref. der Vermuthung nicht entschlagen kann, der Verf. habe die ihm vorliegenden Bilder nicht in jeder Beziehung richtig gedeutet.

Nach Metznikoff (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 95—99) sind die Eier der Siphonophoren ohne Hülle und Keimbläschen. Sie unterliegen, wie

bereits bekannt, einer totalen Furchung und verwandeln sich dadurch in einen runden Zellenhaufen, der sich mit Flimmerhaaren bedeckt und dann eine in ganzer Oberfläche (Halistemma) oder doch wenigstens an bestimmter Stelle (Agalma, Galeolaria) doppelte Zellenlage, das Ectoderm und Entoderm, ausscheidet. Die Umwandlung dieser flimmernden Larve zeigt übrigens grössere Verschiedenheiten, als wir — auch nach den Mittheilungen von Häckel (J. B. 1869. S. 428) — vermuthen konnten. Während bei Agalma punctatum (= Apolemia uvaria) und Physophora, wie bei der Mehrzahl der übrigen lufttragenden Siphonophoren zunächst und noch vor Entwickelung der Lufttasche die Bildung eines aboralen Deckstückes geschieht, kommt die Anlage der Lufttasche bei Halistemma rubrum gleichzeitig mit der Anlage einer Schwimmglocke zum Vorschein. Bei einer zweiten Art desselben Genus entsteht — wie es Kowalewsky auch für eine Agalmide beobachtete — zuerst die Anlage der Luftblase, worauf dann die Bildung zweier Fangfäden folgt. Die Entwickelung der Luftblase selbst wird durch eine Verdopplung (Einstülpung? Ref.) der Körperwandungen vermittelt, so dass die Chitinwand derselben als eine Ausscheidung des Ectoderm zu betrachten ist. Auch die späteren Entwickelungsvorgänge gehen mehrfach aus auseinander. So folgt der Bildung des ersten Deckstükkes von Apolemia alsbald noch die Anlage zweier neuer abweichend gestalteten Deckstücke, die fast gleichzeitig mit der Bildung der Luftflasche und der Umwandlung des untern Larvenkörpers in den ersten Polypiden ihren Ursprung nehmen und einen Organismus zusammensetzen, der sich dann durch Hinzufügung eines Fangfadens und Tasters noch weiter complicirt. Bei Halistemma rubrum dagegen entsteht nach der Luftblase und der ersten Schwimmglocke auf der obern Hälfte des den ersten Polypiden bildenden Larvenkörpers zunächst noch eine Reihe neuer Schwimmglocken. Galeolaria entwickelt an dem obern anfangs allein differencirten Theile des Larvenkörpers gleichzeitig eine Schwimmglocke (die kleinere) und eine Fangfadenanlage, während der übrigen Larvenkörper

zu dem ersten Polypiden und dem Körperstamme wird, welcher dann seinerseits zugleich das erste Deckstück, die zweite (grössere) Schwimmglocke und die Nesselknöpfe hervortreibt. Die letztern haben abweichend von dem Verhalten der lufttragenden Siphonophoren gleich von Anfang an die difinitive Bildung.

Wie Verf. in einem späteren Nachtrag (ebendas. p. 583) hinzufügt, verwandelt sich auch bei Hippopodius der obere Theil des Larvenkörpers in die erste Schwimmglocke, während der untere Theil zum ersten Magen wird. Die Entwickelung stimmt also mit der der Diphyiden, deren Verwandtschaft mit Hippopodius vom Ref. früher betont ist. Nur darin findet sich ein Unterschied, dass der Gallertkörper der Schwimmglocke hier bereits in früher Zeit, noch bevor die Glocke sich als solche erkennen lässt, in grosser Menge zwischen Ectoderm und Entoderm ausgeschieden wird.

3. Polypi.

Calycozoa.

Im Gegensatze zu der früheren Vermuthung, dass die von Busch als Kalliphobe beschriebene Larve den Lucernarien zugehöre, haben die neueren Untersuchungen Mecznikoff's darin den Jugendzustand einer skeletlosen Polyactiniade nachgewiesen. Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 502.

Anthozoa.

Klunzinger macht Mittheilungen über das Coralleben des rothen Meeres. Eine zoolog. Expedition auf ein Corallriff des rothen Meeres, Verhandl. des zool.-bot. Vereins in Wien 1870. S. 391—394.

Ueber die geographische Verbreitung der Polypen an der Westküste Amerikas vergl. Verrill, Transact. Connecticut Acad. Vol. I. p. 558—567 mit specieller Aufzählung der bei Guayama, La Paz und Nicaragua gesammelten Arten.

Jones zählt in seinen Contributions to the natural history of the Bermudas (Proceed. and transact. of Nova Scotia Inst. nat. sc. Vol. II. 1869. June) 13 Corallen auf, 8 Maderopinen, 1 Milleporine, 4 Gorgoniden. Die Zahl derselben wird sich durch weitere Untersuchungen wohl noch beträchtlich vermehren.

Duchassaing, revue des zoophytes et des spongiaires des Antilles Paris 1870 ist mir nicht bekannt geworden.

Verrill wendet sich von Neuem gegen die mehrfach wiederholte Behauptung von Agassiz, dass die sog. Tabulaten sammt und sonders den Hydroidpolypen zugehörten. Nur für die Milleporen sei solches nachgewiesen, während die übrigen Tabulaten mit den echten Polypen zu vereinigen seien und mit diesen grossentheils sehr nahe und innige Beziehungen hätten. Die Querscheidewände, deren Anwesenheit Milne Edwards und Haime für ein charakteristisches Merkmal gehalten, seien sehr untergeordnete Bildungen, die bei sehr verschiedenen Formen vorkämen und nur durch die gleichzeitige Entleerung der Geschlechtsproducte aus den radiären Fasern veranlasst würden. Wo die Entleerung keine solche Periodicität darbiete, da bilde ein jedes Fach seine eigene Querwand, den leer gewordenen Raum damit ausschaltend. On the affinities of palaeozoic tabulate Corals with existing species. Silliman's Amer. Journ. 1872. Vol. III. p. 187—194.

Ueber das unter dem Namen *Ammodiscus Lindahli* namhaft gemachte tentakellose Actinozoon, das an den Portugiesischen Küsten in flachen Sandscheiben von 0,3—0,4 Zollen lebt und bei den Tiefgrundfischereien von Gwyn Jeffreys und Carpenter in grosser Menge hervorgezogen wurde, müssen wir erst weitere Mittheilungen abwarten. Proceed. roy. Soc. 1871. Nr. 54. p. 258.

Kalliphobe Busch verwandelt sich nach Metschnikoff's Untersuchungen (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 502 u. 503) in eine skeletlose Polyactinie aus der Familie der Edwardsien. Dieselbe besitzt gleich anfangs acht Tentakelrudimente und im Innern zwei

Mesenterialfilamente. Anfangs topfartig nimmt dieselbe beim Auswachsen eine lange Röhrenform an. Dabei bildet sie noch zwei neue Tentakel, die aber kleiner bleiben, als die primitiven. Das Hinterende ist abgerundet und die Körperfläche mit einer Menge in rosettenförmige Klümpchen angeordneter Nesselorgane versehen.

Die von Schneider und Rötteken gemeinschaftlich angestellten Untersuchungen haben (Beitr. der oberhess. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde 1871. März. 5 Seiten mit 1 Tafel) unsere Verff. zunächst zu der Ueberzeugung geführt, dass das von Milne Edwards und Haime für das Wachsthum der Korallen aufgestellte bekanntlich sehr complicirte Gesetz für eine richtige Auffassung der Verhältnisse unzureichend ist. Verff. unterscheiden überhaupt (bei den Arten mit dem Nummerus 6) nur drei Ordnungen von Lamellen resp. Scheidewände, je aus einer Doppelplatte gebildet — Verff. sagen: je paarig gestellt —, deren Zwischräume sich bei den Steinkorallen später mit den Kalkplatten füllen. Solcher Doppelplatten finden sich anfangs 24, 6 erster, 6 zweiter und 12 dritter Ordnung in regelmässiger Reihenfolge. Die Platten erster Ordnung — bei einigen Arten auch der übrigen — tragen auf den einander zugewandten Flächen vorspringende Längsmuskelstränge, sog. Fahnen. Nur zwei einander gegenüberliegende Plattenpaare erster Ordnung machten insofern eine Ausnahme, als die Fahnen hier von einander abgewandt sind, ein Umstand, der — mit andern Zügen, besoders den Cardiacalwülsten, deren eventuelle Beziehung zu diesen Scheidewänden bei den Verff. keine Berücksichtigung gefunden haben — auf eine bilaterale Symmetrie der Hexactinien hinweist. Die Kalkplatten entstehen zuerst in den Scheidewänden erster, dann zweiter und schliesslich dritter Ordnung. Treten noch mehr Lamellen auf, dann geht die Vermehrung in der Weise vor sich, dass sich in dem Raume zwischen einer Lamelle erster und dritter oder zweiter und dritter Ordnung eine neue Lamelle dritter Ordnung erhebt und dass die alten Lamellen zweiter und dritter Ordnung durch Vergrösserung in Lamellen höherer Ord-

nung sich verwandeln. Die Scheidewände der Octactinien sind einfache Platten mit Fahnen, die in der rechten und linken Körperhälfte nach derselben Richtung — Verff. sagen in Folge eines Versehens nach entgegengesetzter Richtung — hinsehen. So kommt es, dass nicht bloss Rechts und Links eine völlige Symmetrie zeigt, sondern weiter auch eine Rücken- und Bauchseite sich differencirt, von denen die eine durch zwei einander zugewandte, die andere durch zwei abgewandte Fahnen charakterisirt ist. Dass bei den Rugosen diese Differenzirung noch weiter geht, ist zur Genüge bekannt. Die übrigen Bemerkungen unserer Verff. betreffen besonders die Muskulatur der Leibeswand und des Magenrohres, so wie die Randkörperchen gewisser Actinien, die unsere Verff. als zusammengesetzte Augen in Anspruch nehmen, deren Krystallkegel irrthümlicher Weise früher mit Nesselkapseln verwechselt seien (? Ref.). Um jeden dieser Kegel soll eine oder zwei und drei runde Linsen vorhanden sein. Dieselben Zapfen und Linsen wurden bei Act. cereus an den Tentakelspiten gefunden, so dass es den Anschein hat, als wenn diese Sinnesorgane unter den Actinen weiter verbreitet seien. Zum Schluss sei noch erwähnt, dass die Hexactinien nach unseren Verff. sämmtlich einen — von den Löchern der Scheidewände verschiedenen — Ringkanal besitzen, der den Mund eng umfasst und diese Thiere den Quallen in einer unerwarteten Weise noch weiter annähert.

Kunth erkennt mit Ref. in dem von Milne Edwards bei Crypthelia pudica beschriebenen Hautlappen trotz der fehlenden Verkalkung das Analogon des Dekkels der Zoantharia rugosa. Zeitschrift der deutschen zoolog. Gesellsch. 1870. p. 81.

Auch Lindström, der erste Entdecker dieses Dekkelapparates, sucht bei den lebenden Korallen nach einem entsprechenden Organe und glaubt dasselbe in den die Mundöffnung umgebenden Skeletbildungen gewisser Primnoen (bes. Pr. lapadifera und Paramuricea placomus), so wie bei Cyathophyllum Loveni gefunden zu haben. Overs. kongl. Vidensk. Acad. Förhand. Bd. 27. p. 922—926.

In dieser Annahme wird Verf. noch bestärkt, da er auch bei Goniophyllum pyramidale am Vorderende vier Klappen findet, die einander paarweise gegenüberstehen und nur dadurch verschieden sind, dass eine derselben grösser ist als die andern. Diese grössere soll nun dem Deckel von Calceola und Rhizophyllum homolog sein. Cystiphyllum besitzt gleichfalls Klappen in grösserer Anzahl. On some operculated Corals, silurian and recent. 4 S. Wisby 1870.

Verrill's review of the Corals and Polyps of the west-coast of Amerika, dessen erste Hälfte wir bereits im letzten J. B. (S. 439) anzuziehen im Stande waren, liegt jetzt vollendet vor uns. Er füllt einen ansehnlichen Theil der Transact. Connecticut Acad. Vol. I. (p. 377—558 mit 6 Pl.) und führt schliesslich noch zu einer kurzen Darstellung von der geographischen Verbreitung der Polypen an der Westküste Amerikas (ibid. p. 558—567).

In der uns jetzt vorliegenden zweiten Hälfte (p. 501—558) handelt es sich bekanntlich um die Madreporarier, die nach unserm Verf. in die drei Unterordnungen Madreporacea, Oculinacea und Fungacea zerfallen.

Subord. Madreporacea setzt sich aus den Familien der Madreporiden, Poritiden und Eupsammiden zusammen, von denen die letztere durch die manchfaltigsten Arten repräsentirt ist. Die erste Familie, die überhaupt nur zwei Genera Madrepora und Montipora enthält, wird nur durch *M. fragosa* n. vertreten, während aus der zweiten Familie fünf Arten des Gen. Porites (mit *P. californica, P. porosa, P. excavata, P. nodulosa* nn. sp.) der westamerikanischen Fauna zugehören. Die Familie der Eupsammiden enthält Arten der Gen. Dendrophyllia (2 Sp.), Astropsammia Verr. (1 Sp.), *Rhizopsammia* n. gen. (*Rh. pulchra* n.) und Balanophyllia (1 Sp.).

Rhizopsammia Verr. Corallum compound, low, encrusting, extending by stolon-like expansions of the base, from which buds arise. Corallites cylindrical or nearly so, connected by thin creeping extensions of the base, which have the same porous texture as the wall. Polyp-cells circular or elliptical. Septa thin, crowded, a little projecting, arranged in four or five cycles, those of the last cycle

well developed, united to those of the preceeding cycle, which rise up in the form of prominent paliform lobes, beyond which the central region of the cell is deep. Columella very porous, its surface papillose. Walls very porous, destitute of epitheca, with scarcely distinct costae, but with series of rough granules. (Entpricht durch seineWachsthumsverhältnisse dem Gen. Astrangia in der Gruppe der Oculinaceen.)

Subord. Oculinaea Verr. wird folgendermassen charakterisirt:

Corallum simple or compound, encrusting or branched, of firm texture, with imperforate solid walls and septa. Cells genarally small, tubular. Polyps when expanded rising above the cell or long exsert, the mouth protuding, the tentacles 10—48, some times more, elongated, the tips usually, if not always, swollen or capitate, their surface covered with small wart-like clusters of urticating cells. The compound species increase by basal and lateral budding, and there is tendency to form hard compact corals, the coenenchyme being, when present, very compact, the walls are often thickened or the cells may be partially filled up and oblitterated (as in Oculinidae, some Stylasteridae etc.). The transverse plates within the cells are usually few and distant, and may be entirely wanting; in some cases they are coincident in all the interseptal spaces, so as to form continuous tranverse plates or septa (as in Pocilloporidae). The septa of the first and second cycles, at least, have the edge entire or nearly so, often all the septa are entire. The exterior of the walls is generally more or less costate, sommetimes finely granulous or spiculose, but never strongly spinose.

Hieher als Hauptfamilien die Stylasteriden, Oculiniden, Pocilloporiden, Stylophoriden, ? Styliniden, Astrangiden, Caryophylliden, von denen aber nur vier an der Westamerikanischeu Küste Vertretung finden: die Stylasteriden durch zwei Arten des Gen. Allopora Ehr., unter denen *A. venusta* n. (= A. californica Pourtal.), die Pocilloporiden durch zwei Arten des Gen. Pocillopora (von denen aber eine P. capitata Verr. dreierlei Varietäten aufweist), die Astrangiden durch 9 Arten, die Caryophylliden durch 4 (die Turbinoliden durch 1). Die Astrangiden gehören meist zu dem Gen. Astrangia, das dabei durch *A. Pedersenii* und *A.* (*Coenangia* Verr.) *conferta* bereichert wird — ausserdem durch *A. palifera* aus Ceylon, die aus Versehen mit abgebildet wurde. — Unter

den Caryophylliden wird als neu beschrieben *Paracyathus humilis.*

Das neue Subg. *Coenangia* unterscheidet sich von Astrangia s. st. besonders durch Abwesenheit der stäbchenartigen Zähne an der Septis, und eine mehr Asträa-artige Form des Wachsthums. Ihm gehören ausser der oben namhaft gemachten Art einige Tertiärformen an.

Die Unterordnung der Fungaceen ist nur spärlich vertreten. Sie enthält ausser 1 Fungia nur 1 Pavonia und 1 Stephanaria.

Die hinzugefügten Nachträge betreffen theils die Pennatuliden, theils die Gorgoniden und enthalten u. a. die Beschreibungen einiger neuen Arten: *Leptogorgia pulchra, L. tenuis, L. labiata, L. exigua, Eugorgia multifida, Heterogorgia papillosa.*

In der zweiten Nummer des Illustrated catalogue of the Museum of comparative zoology handelt Pourtales über deep-sea corals (Cambridge 1871. 93 Seiten mit 7 Taf.), ihre geographische Verbreitung und bathymetrische Vertheilung. Es sind dieselben Formen, die unser Verf. (vgl. den vorj. J. B. S. 445) bereits in dem Bulletin zool. Mus. Cambr. vorläufig diagnosticirt hatte, die Ausbeute seiner Draggungen an der Küste von Florida und Cuba, nur dass sie hier nach erneuter Untersuchung und Vergleichung, mit vielfach veränderten Characteren und durch eine Anzahl neu hinzugekommener Arten vermehrt, ausführlicher beschrieben und grossentheils auch abgebildet werden. Anhangsweise hat unser Verf. noch eine Aufzählung und kurze Charakteristik der an der Küste Florida's lebenden Riffcorallen hinzugefügt, die einem über diese Thiere demnächst erscheinenden Werke von Agassiz entnommen sind. Das System betreffend, schliesst sich Verf. im Wesentlichen den Ansichten von Milne Edwards und Haime an, nur dass er hier und da die Unterfamilien zu dem Range wirklicher Familien erhoben und aus ihren früheren Beziehungen zu lösen sich veranlasst gesehen hat. Ein wirklich natürliches System wird nach den Ansichten unseres Verf.'s überhaupt erst möglich sein, wenn neben den Hartgebilden auch zugleich die

Weichtheile der Polypen unserer Untersuchung zugänglich geworden sind. Durch ausschliessliche Berücksichtigung der erstern entstehen vielerlei falsche und unnatürliche Combinationen, wie denn z. B. die Eupsammiden bei Kenntniss ihrer Polypen niemals mit den Madreporinen würden zusammengestellt sein, obwohl beide dasselbe poröse Coenenchym besitzen.

Aus der Familie der Turbinoliden, deren Eintheilung in Caryophyllinen und Turbinolinen als unpassend verworfen wird, beschreibt Verf. 4 Arten des Gen. Caryophyllia Stok., 1 *Stenocyathus* n. gen. (St. vermiformis Pourt. — früher, wo die Einzelthiere als zufällig isolirte Aeste angesehen werden, als Coenocyathus beschrieben), 2 Paracyathus M. Edw. H., 1 *Leplocyatus* M. Edw. H. (*L. Stimpsoni* n.), 2 Thecocyathus M. Edw. H. (*Th. laevigatus* n. sp.), 1 Trochocyathus M. Edw. H. (Tr.? coronatus früher Platytrochus coronatus Pourt.), 1 Deltocyathus (D. Agassizii Pourt. — den Duncan wohl nur mit Unrecht als identisch mit dem allerdings nahe verwandten fossilen D. italicus ansieht), 2 Desmophyllum Ehr., daruntur *D. solidum* (n. sp.), 1 Rhizotrogus. Die Trochosmiliden, aus denen der Verf. eine eigene Familie bildet, stellen 4 Arten, die sämmtlich neu sind und bis auf eine sich, wie die Rugosen, durch Knospenbildung im Innern des Kelches vermehren: *Cerathocyathus prolifer* (einem sonst fossilen Geschlechte zugehörig), *Parasmilia Lymani, P. variegata, Coelosmilia secunda,* mit Knospen am äusseren Rande des Calyx. Zu der Familie der Oculinen gehören 2 Arten des Gen. Oculina M. Edw. H. (mit *O. tenella* n.), 1 Diplohelia M. Edw. H, 3 Lophohelia M. Edw. H. (mit *L. exigua* n. und *L. carolina* n.). Dem Gen. Lophohelia glaubt Verf. auch Amphihelia M. Edw. H. hinzurechnen zu müssen. Auch Diplohelia ist schwer abzutrennen, kann aber als Genusbezeichnung für solche Formen beibehalten werden, deren Calyces an den cylindrischen Zweigen nur wenig hervortreten. Die Fam. der Stylophoriden ist durch Madracis asperula M. Edw. H. vertreten, durch ein Geschlecht, mit dem auch Axohelia M. Edw.

vereinigt werden muss, obwohl letzteres ursprünglich einer ganz andern Gruppe zugesellt wurde. Typische Asträiden giebt es in der Tiefsee nicht und auch die wenigen Stylinaceen (*Galaxea eburnea* n.), Cadocoraceen (1 sp.), Atrangiaceen (3 Arten mit *Colangia immersa* n. sp. et n. gen.), die Verf. aufführt, sind vielleicht erst durch Strömungen an ihre Fundstätte gebracht worden. Die von unserm Verf. neu begrenzte und eingereihete Familie der Stylasteriden zählt in der Tiefsee eine ganze Anzahl von Vertretern: 5 Stylaster, darunter *St. filogranus* und *St. punctatus* nn.), 1 Cryptohelia, 1 Allopora, 2 Distichopora, 1 Errina, 2 Lepidopora. Die Eupsammiden der Tiefsee bestehen aus 1 Balanophyllia, 2 Thecopsammia, 2 Dendrophyllia (*D. cornucopia* und *D. cyathoides*, beide neu) und die Fungiden aus 1 Fungia (*F. symmetrica* n.), 2 Diaseris (mit *D. crispa* n.) und 1 Mycedium. Die merkwürdige Haplophyllia paradoxa giebt dem Verf. Veranlassung, das Wachsthumsgesetz der Rugosen zu erörtern — freilich in einer von Kunth J. B. 1869. S. 457) sehr abweichenden Weise. Die jugendlichen Rugosen, so zeigt derselbe, haben nicht vier, sondern deutlich sechs Scheidewände, von denen aber eine, die vordere, sehr bald zurückbleibt, so dass die daneben liegenden Kammern über derselben zusammenfliessen. Diese beiden Kammern bleiben ungetheilt, während die übrigen sich wiederholt theilen, aber immer nur einseitig, durch Einschiebung einer neuen Scheidewand in die dem vordern Septum zugekehrte Kammer. Dass die Tiefsee auch Antipatharier aufweist, ist schon aus den früheren Mittheilungen unseres Verf.'s bekannt, gegenwärtig werden 5 Arten namhaft gemacht, von denen eine (*Antipathes lenta*) neu ist.

Stenocyathus Pourt. e fam. Turbinolid. Corallum simple, free, very elongated and of nearly equal diameter throughout; a single crown of pali; a columella of one or more twisted process; no epitheca.

Colangia Pourt. e fam. Astraeid. (subf. Astrangiacear.) Corallum immersed in an expanded epithecal membrane, forming several succesive stories, following the growth of the coral. Primary and secondary septa entire; those of the lower cycles denticulate.

Well developed pali in front of the tertiaries. Columella lamellar or papillose, not much developed. (Namentlich durch die starke Entwickelung der Epitheca von Phyllangia verschieden, die derselben entbehrt.)

Lepidopora Pourt. e fam. Stylasterid. Corallum finely branching, interseptal chambers separate from calicles, in the shape of slit tubercles; lip of calicle projecting in a scale over the calicle. Vereinigt die Charaktere von Erinna und Cryptohelia, mit welcher letzterer es die klappenartig vorspringende Lippenwand (Deckelrudiment) theilt.

Die Familie der Stylasteriden selbst wird folgendermassen umgrenzt: Corallum generally branching, frequently colored, multiplying by gemmation. Calicles small and deep, septa all equal, united by their inner edges and sometimes containing in the closed interseptal chamber rudimentary septa of a higher order; in some genera the septa are merged in the coenenchyma and the interseptal chambers are at some distance from the calicle. Columella styliform or globular, spongy and hirsute. Coenenchyma abundant, finely porous and permeated by fine canals. Die Beziehungen der dahin gehörenden Genera stellen sich am besten durch die nachfolgende Uebersicht heraus.

1. Stylasteridae with distinct septa.
   - a. Gemmation alternate.
     - α, Calycles regular. . . . . Stylaster Gray.
     - β. Calycles labiate. . . . . Crypthelia M. Edw.
   - b. Gemmation irregular. . . . . . . Allopora Ehrbg.
2. Septa obliterated, interseptal chambers distant from fossa.
   - a. Calycles confluent on edge of corallum. Distichopora Lmk.
   - b. Calycles labiate. . , ... *Lepidopora* n.
   - c. Calycles without lip. . . . . . . , . . Errina Gr.

Die an der Küste Floridas riffbildenden Corallen bestehen nach Pourtales und Agassiz (ebendas. S. 65—86) aus 2 Oculinen (*Oc. robusta* n.), 1 Stylophoride, 31 Astraeiden (darunter *Astrocaenia pectinata* n. und *Cladocora brevis* n.), 6 Fungiden, 1 Stylasteriden, 3 Madreporiden, 3 Poritiden und 2 Milleporiden.

Ebenso hat Duncan die bei Gelegenheit der Procupine-Expedition von Carpenter und dessen Genossen gedretschten Steinkorallen einer näheren Untersuchung unterzogen. Sie repräsentiren zwölf Species, von denen einzelne aber, wie Carophyllia borealis Fl. und Lophohelia prolifera Pall. in der Tiefsee eine ganze Anzahl

von Varietäten aufweisen, die früher meist gleichfalls für Arten gehalten sind. Zu der erstern gehöreu u. a. C. clavus, C. Smithii, C. cyathus, zu der andern sogar sämmtliche bisher als Arten beschriebenen Formen von Lophohelia: L. anthophyllites M. Edw. H., L. subcostata M. Edw. H., L. affinis Pourt., L. Defrancei Defr., L. gracilis Seguenza. Neu sind unter den beobachteten Arten nur zwei: *Amphihelia atlantica* und *A. ornata.* Zwei andere waren bisher bloss als fossil aus Italien bekannt (Cerathocyathus ornatus Seg. und Amphihelia miocenica Seg). Caryophyllia borealis Fl., Flabellum laciniatum M. Edw. H. (= Ulocyathus arcticus Sars) und Lophohelia prolifera Pall., die in zahlreichen Exemplalen vorlagen, sind gleichfalls in den tertiären Ablagerungen Italiens und Siciliens versteinert anzutreffen, die erste und letzte derselben auch heute noch lebend im Mittelmeere vertreten. Ebenso die Amphihelia oculata L., die gleichfalls dem Verf. aus den Carpenter'schen Vorräthen vorlag. Wie mit dem Mittelmeere so hat der Atlantische Ocean im Westen Islands auch drei Arten mit der Tiefseefauna von Florida gemein: Balanophyllia socialis Pourt., Amphihelia profunda Pourt., Pliobothrus symmetricus Pourt. On the Madreporaria dredged up in the expedition of Procupine. Proc. Roy. Soc. 1870. T. XVIII. p. 289—301, Ann. nat. hist. 1870. T. V. p. 286—298.

Bei einer spätern Expedition wurde von Carpenter und Gwyn Jeffreys auch noch die bisher bloss aus der Kreide bekannte Caryophyllia cylindrica Reuss an der Iberischen Halbinsel lebend aus der Tiefe hervorgezogen. Duncan, Proc. Zool. Soc. 1871, Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 443.

An der Spanisch-Portugiesischen Küste dretscht Kent ausser Caryophyllia Smithii Stok., Lophohelia prolifera M. Edw., Amphihelia oculata M. Edw. auch noch Desmophyllum crista galli M. Edw. und Dendrophyllia ramea Bl. Annals and Mag. nat. hist. T. VI. p. 459—461.

Gwyn Jeffreys erwähnt ebendaher noch das bisher nur von Japan bekannte Flabellum distinctum

und eine mit Bathycyatus verwandte neue Form: *Coenocyathus* n. Proc. roy. Soc. 1871. Nr. 54. p. 258.

Gray, catalogue of lithophytes or stony corals in the collection of the british museum London 1870 ist mir nur aus Mittheilungen englischer Blätter bekannt geworden.

Kent handelt (Proceed. zool. Soc. 1871. p. 275—286 Pl. XXIII—XXV) on some new and little-known Species of Madrepores or stony corals in the british Museum-collection) und beschreibt dabei folgende Arten: e Fam. Turbinol. *Acanthocyathus spiniger* n. Japan, *Flabellum matricidum* n. ebendah., e Fam. Oculinid. Amphihelia infundibulifer (Lam.) Kent, Stenohelia maderensis (Johnst.) Kent, *Stylaster amphiheloides* n. Cap d. g. H., *St. asper* n. unbek. woher, Styl. eximius Kent (= St. elegans Mich.), *Allopora nobilis* n., *A. explanata* n., *A. subviolaeca* n., alle drei von unbek. Fundort, *Distichopora rosea* n. Ostk. von Australien, Erinna aspera (Esp.) Gray, *Pentalophora* (n. gen. = Reussia Mich.) *lamellosa* (Mich.), e Fam. Astraeid. *Tridacophyllia alcicornis* n., *Tr. echinata* n., beide von den Salomon-Ins., *Oxypora* (n. gen. = Trachypora Verr.) lacera Ver., e Fam. Fungid. *Leptoseris striatus* n. Borneo, e Fam. Madreporid. *Balanophyllia imperialis* n. Singapore, *B. malaccensis* n., *B. parvistella* n. unbek. woher. Flabellum matricidum treibt innerhalb des Kelchrandes eine cylindrische Knospe, die nach einiger Zeit die mütterliche Coralle sprengt und auseinander bröckeln lässt.

Verrill's Abhandlung on new and imperfectly known Echinoderms and Corals (Proceed. Bost. Soc. nat. hist. Vol. XII) enthält p. 392—396 Mittheilungen über *Astropsammia* (n. gen.) *Pedersenii* n. sp. Golf von Californien, *Dendrophyllia surcularis* n. sp. Bay von Panama, *Paracyathus Stearnii* n. sp. Californien, *P. caltha* n. sp. Californien, *Pavonia gigantea* n. sp. Penul-Ins., *P. clivosa* n. sp. ebendaher.

Das neue Gen. wird mit folgender Diagnose eingeführt:

Astropsammia Verr. e fam. Eupsammidarum. Corallum massive, consisting of Astraea-like corallites, united quite to their

summits by an abundant very porous coenenchyma. Walls scarcely distinct from the coenenchyma, very porous. Septa in four cycles with some members of a fifth, those of the fourth uniting to those of the third. Columella usually well developed, composed of loose, convoluted and twistes lamellae and trabeculae. Cells at times shallow, the interseptal spaces cut off below by thin transverse septa, which often nearly coincide in all the chambers. Budding chiefly marginal and interstitial.

Kent stellt für Allopora maderensis Johns. das neue Gen. *Stenohelia* auf, das zumeist mit Endohelia und Cryptohelia M. Edw. H. verwandt ist und auch Stylaster complanatus Pourt. in sich einschliesst. On a new genus of the Madreporaria or stony corals, Ann. and Mag. nat. hist. T. V. p. 120—123. Für das neue Genus wird folgende Diagnose aufgestellt:

Stenohelia Kent. Corallum dendroid, flabelliform; surface of the coenenchyma delicately striate. Calyces all turned one way, pedunculate, compressed transversaly to the axis of the peduncles. Septa equal, scarcely exsert. Columella styliform, deeply immersed. Pali rudimentary. Calicular fosse deep. Increasing somewhat irregularly by alternate distichal or subdichotomous gemmation. Ampullae not essential, developed to a more or less considerable extend.

Nach einer Mittheilung desselben Verf.'s existirt in der Pariser Madreporensammlung eine Coralle, die eine grosse Aehnlichkeit mit Alveopora fenestrata Dana besitzt, durch die Anwesenheit zahlreicher, vollständiger Horizontalscheidewände aber als Tubulate sich ergiebt. Verf. vergleicht diese Form der fossilen (der Kreideperiode angehörenden) Koninckia und benennt sie als *Favositipora* (*F. Deshayesii*), da durch die Strukturverhältnisse derselben die bis dahin als geschieden betrachteten Gruppen der Poritiden und Favositiden ihre Ausgleichung fänden. Eine zweite paläozoische Art desselben Genus (aus dem Nordamerikanischen Devon?) wird *F. palaeozoica* benannt. Die Beziehungen zu Alveopora sind Verf. ein neuer Beweis, dass die Tubulaten den Anthozoen und nicht den Hydrozoen zugehören. On an existing coral closely allied to the palaeozoic genus Favosites, Annals and Mag. nat. hist. T. VI. p. 384—387. Pl. XVII. u. XVIII.

Stylopora dumetosa, *Lophosmilia urena*, *Oxysmilia*

n. gen., auf Lophosmilia rotundifolia M. Edw. H., *Thalamophyllia* (n. gen.), auf Desmophyllum Riisii Duch. Mich. begründet, *Agaricia frondosa*, sämmtlich neu, beschrieben bei Duchassaing l. c.

Fungia elegans n. sp. aus La Paz, Verrill in Silliman's Amer. Journ. 1870. Vol. 49. p. 108.

Dass die bisher bloss in den warmen Meeren beobachteten Antipathesformen eine grössere Ausbreitung besitzen, beweist die Mittheilung, die Lütken über *A. arctica* n. sp. von der Grönländischen Küste gemacht hat, Overs. k. D. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1871. Nr. 2. p. 18—26 mit Holzschnitt. (Antipathes arctica en ny Sortkoral fra Polarhavet.) Bullet. soc. roy. Dan. 1871. p. 6—8. Die neue Art, die nach einem in Scymnus microcephalus aufgefundenen Exemplare beschrieben ist, lebt voraussichtlich in grosser Tiefe und trägt etwa ein Dutzend Zweige, die rechts und links von dem stachligen Stamme alternirend unter rechtem Winkel abgehen.

Antipathes taxiformis, *A. melancholica*, *Arachnopathes columnaris*, *Rhipidipathes tristis* nn. sp. Duchassaing l. c.

Die schon im letzten Berichte nach einer vorläufigen Mittheilung kurz erwähnten Untersuchungen von Pouchet und Myèvre über Alcyonium (contribution à l'anatomie des alcyonaires, Journal de l'anatomie et de la physiol. 1870. p. 285—315. Tab. IV—VII) betreffen nicht bloss die Muskulatur, die allerdings besonders eingehend behandelt ist, sondern den feineren Bau überhaupt, mit Ausnahme der Geschlechtsorgane. Freilich nimmt unter der Hand der französischen Histologen dabei gar Manches eine Form an, die von der bei uns üblichen Anschauungsweise — wir verweisen dabei namentlich auf Kölliker's Arbeiten über denselben Gegenstand — abweicht. So leugnen die Verff. z. B. die Faserzellennatur der Muskelelemente, sie zweifeln daran, dass die Sternzellen des Coenenchyms als Bindegewebskörperchen zu betrachten seien, verkennen die wahre Natur der die Saftgefässe erfüllenden Zellen u. s. w. Andererseits aber

sind die Angaben derselben immerhin beachtenswerth. Wir entnehmen denselben u. a. die Thatsache, dass das Gewebe, welches die Grundlage des gesammten Stockes bildet und trotz der Anzweifelungen der Verff. bestimmt mit Recht als Bindesubstanz in Anspruch genommen wird, bei den ausgebildeten Thieren ohne Epithelialbekleidung ist und mit den darin enthaltenen Spicula frei (auch an den Einzelthieren) zu Tage liegt. Die Spicula selbst haben nicht bloss in ihrer Peripherie, sondern in ihrer ganzen Masse eine organische Grundlage, die sich durch Behandlung mit Säuren isolirt herstellen lässt, obwohl die Entwickelung derselben von keinerlei specifischen Gebilden ausgeht. Die sog. kleineren Saftgefässe, die in Form eines Netzwerkes die Grundsubstanz durchziehen und aus den grösseren Canälen, die nichts anderes sind, als die basalen Leibeshöhlen der einzelnen Polypen, hervorkommen, sind nicht hohl, sondern mit einer zelligen Pulpa gefüllt, die Nesselkapseln in sich einschliesst. Hier und da beobachtet man darin allerdings (bei A. palmatum) einzelne kleine Höhlungen, die von einer epithelartigen Zellenlage bekleidet sind, aber ein Zusammenhang derselben mit den Lumina der grösseren Canäle wird nirgends wahrgenommen.

Unter den monographischen Abhandlungen, die wir in unserem diesmaligen Berichte zu berücksichtigen haben, ist eine der wichtigsten und eingehendsten die „anatomische Beschreibung der Alcyonarien“ von Kölliker, die in den Abhandlungen der Senkenberg. naturf. Gesellschaft publicirt ist, und deren erste Hälfte, die Pennatuliden umfassend (264 Seiten, 17 Tafeln Abbild.), im VII. Bande des genannten Sammelwerkes (Frankfurt 1870) vollständig vorliegt. Den Ausgangspunkt dieser Arbeit bilden die Untersuchungen unseres Verf.'s über die Bindesubstanz der Alcyonarien, die schon vor längerer Zeit in den bekannten Icones histiol. niedergelegt sind, und der von ihm zuerst vollständig erkannte Polymorphismus der Pennatuliden (und einiger Alcyoniden). Die dabei beobachteten eigenthümlichen Verhältnisse erregten den Wunsch eines eingehenden Studiums, und die reichen Früchte

dieses letztern nun sind es, die Verf. jetzt bietet. Nach allen Richtungen hin hat derselbe die Organisation dieser Thiere verfolgt und das obendrein an einem Materiale, wie es wohl niemals bisher einem anderen Forscher zur Disposition stand. Allerdings bleiben immer noch Dunkelheiten übrig — in Betreff der Entwickelung sind wir noch heute auf blosse Vermuthungen angewiesen — aber alle diese Lücken sind erst fühlbar geworden, seitdem wir durch unsern Verf. über die Organisation und die Lebensgeschichte dieser wunderbaren Wesen einen so befriedigenden Aufschluss gewonnen haben. Wir dürfen nach der vom Verf. gegebenen Anregung der Hoffnung leben, dass uns auch hier bald eine bessere Einsicht wird. Was den systematischen Theil des Werkes betrifft, so sind die einzelnen Species nicht lose an einander gereihet, sondern, ihrer Verwandtschaft entsprechend, in Gruppen vereinigt, die dann den einzelnen Geschlechtern unterstellt werden. Die Species selbst betrachtet Verf. als wandelbare Grössen, während er für die Gattungen und höheren Gruppen mehr den Charakter des Bleibenden in Anspruch nehmen möchte. Bei der Darstellung legt Verf. desshalb denn auch einen besonderen Werth auf die Charakteristik der Gattungen, die in sehr eingehender Weise, bei Pteroeides z. B. durch 32 Seiten hindurch, behandelt wird. Natürlich, dass wir den reichen Inhalt dieser Darstellungen hier nicht vollständig wiedergeben können. Wir verweisen dafür auf das Werk selbst, das Niemand entbehren kann, der sich ein erschöpfendes Bild der Pennatuliden vorführen will, und begnügen uns mit einer übersichtlichen Skizzirung des systematischen Inhalts, dem wir zur allgemeinen Charakteristik der Familie noch einige Bemerkungen vorausschicken. Die Formverhältnisse der Pennatuliden, die sämmtlich Colonieen mit zweierlei Individuen bilden, werden dabei als bekannt vorausgesetzt, ebenso die Thatsache, dass die Polypen bald rund um die gestielte Achse gruppirt sind, bald bloss an der einen (dorsalen) Fläche, bald auch bloss an den Seitentheilen angebracht sind. Sie sind retractil, entweder mit ihrer ganzen Masse (Veretillum) oder doch

wenigstens mit dem obern tentakeltragenden Ende, so dass dann (Funiculina, Halipteris) der untere Theil in Form einer relativ starren Röhre nach Aussen hervorragt. Denkt man sich diese Röhren verästelt und unter sich verschmolzen, so erhält man besondere polypentragende Organe (Virgularia, Pennatula u. s. w.), die als Fiedern oder Blätter bezeichnet werden und wie Zweige an dem jetzt als Kiel zu benennenden Stamm ansitzen. Die Blätter sitzen immer seitlich und zwar so, dass man eine obere und untere Fläche, so wie einen dorsalen, ventralen und basalen Rand unterscheiden kann. Mit dem Alter wächst die Zahl der Blätter durch Neubildung am untern (Stiel-) Ende. Die Polypen nehmen stets den dorsalen Stamm oder dessen Nähe ein, falls sie in mehreren Reihen vorkommen und der Randsaum nicht verbreitert ist, während die Zoiden bekanntlich eine sehr verschiedene Gruppirung haben, entweder über den ganzen Polypenträger vertheilt sind (Veretillum), oder am Kiele oder an den Blättern sitzen. An den Blättern nehmen sie bald die obere Fläche ein, und dann sind sie mehr vereinzelt, bald auch die untere, wo sie dann eine mehr zusammenhängende grössere oder kleinere Platte bilden. Die Zoiden des Stieles finden sich sowohl seitlich, zwischen den Blättern, wie am Rücken, wo sie entweder einen kürzeren breiteren Streifen, der am obersten Ende des Kieles die Mitte einnimmt, bilden, oder einen längeren, oft sehr langen, und schlanken ein- oder zweireihigen Streifen, resp. auch an der Bauchfläche, an der sie stets zwei seitliche Züge darstellen. Die Zoiden sind ohne Tentakel und Geschlechtsorgane und haben nie mehr als zwei Mesenterialfilamente, die den langen schmalen Filamenten der Geschlechtsthiere entsprechen. Die Leibeshöhlen stehen überall mit dem allgemeinen Canalsystem des Stockes in Verbindung, zeigen aber insofern ein verschiedenes Verhalten, als sie bald in ganzer Länge gleich weit sind, bald auch nach kurzem Verlaufe sich beträchtlich verengen (Virgularia) und dann gewissermassen mittelst einer Verbindungsröhre dem erstern sich inseriren. Die Verbindung mit den Centralcanälen erstreckt sich aber nirgends über

die Insertion der Polypen nach abwärts. Bei manchen Gattungen (Pteroeides, Pennatula, Halisceptrum) sind die Leibeshöhlen der einzelnen Individuen auch durch eine grössere oder geringere Zahl von Seitenöffnungen untereinander in Zusammenhang. Das allgemeine Kanalsystem des Stockes, mit dem also alle diese Leibeshöhlen communiciren, besteht gewöhnlich aus vier (bei Renilla nur aus zwei) Kanälen, von denen zwei seitlich, die beiden andern dorsal und ventral liegen. Die erstern hören am untern Ende allmählich auf und auch die beiden andern verschmelzen schliesslich, um auf der Spitze des Stieles, wie es scheint, mit einer kleinen Oeffnung auszumünden. Auch im Kiele sind in vielen Fällen vier Kanäle vorhanden, die entweder eben so symmetrisch um die Achse oder einen Centralstrang liegen, wie im Stiele (Virgularia, Veretillum) oder nur zu zweien die Achse umgeben (Pennatula, Leioptilus). Bei noch andern verkümmern die lateralen Kanäle des Kieles bis zum völligen Schwunde (Pteroeides). Diese Centralkanäle stehen aber nicht bloss mit der Leibeshöhle der Polypen in Verbindung, sondern entsenden auch noch zahlreiche Aeste in die Wandungen des Stammes, die im Allgemeinen zuäusserst, d. h. nach Innen von der Cutis, der Länge nach, weiter nach einwärts dagegen quer verlaufen. Aus diesen meist dem blossen Auge sichtbaren grösseren Ernährungskanälen wird das Sarkoma der Pennatuliden aber ebenso wie das der Alcyoniden von zahlreichen feinen Röhren durchzogen, die wie die grössern Kanäle ein Epithelium im Innern tragen, von diesem aber vollständig ausgefüllt sind, so dass sie nicht eigentliche Kanäle darstellen, sondern vielmehr Zellenstränge, die (ohne sonstige Wandungen) frei in das bindegewebige Sarkom eingelagert sind. Dass durch diese Zellenstränge hindurch auch bei Abwesenheit eines wirklichen Lumens eine Fortleitung der Ernährungsflüssigkeit geschehen kann, ist wohl ausser Zweifel. Sie bilden reichliche Netze von oftmals sehr geringem Durchmesser, so dass man leicht auf den Gedanken kommen könnte, dass sie schliesslich mit den Zellen der Bindesubstanz zusammenhingen. Aus-

serdem verbinden sich aber auch die geschlechtslosen Individuen mit dem Systeme der Ernährungskanäle und stellen viele besondere Ausmündungen desselben nach Aussen dar. Die von delle Chiaje und andern Forschern (auch von Max Schultze) bei den Pennatuliden beschriebenen Wasserpori sind an unverletzten Exemplaren nicht vorhanden. Der Stiel ist mit kräftig entwickelten Muskeln versehen, die eine aus Längs- und Ringsfasern gebildete peripherische Schichte bilden, aber auch sonst überall in der Wand der Ernährungskanäle gefunden werden. Nerven liessen sich nirgends mit Bestimmtheit nachweisen. Doch findet sich (Pteroeides) in den Polypen an der Anheftungsstelle der Mesenterialfilamente und weiterhin an derjenigen der Septula je ein besonderer longitudinaler Faserzug, der weder dem Muskelgewebe, noch der Bindesubstanz zugehört und von unserm Verf. ohne Bedenken als Nerv gedeutet werden würde, wenn es demselben gelungen wäre, davon abgehende Zweige aufzufinden. Von den acht Septulis sind zwei mit sehr langen und schmalen Mesenterialfilamenten ausgestattet, die bis weit in die Leibeshöhle hinabreichen. Sie sind beständig ohne Genitalkapseln, die aber auch sonst gewöhnlich noch 2 oder selbst 4 der Septula frei lassen. Die Geschlechtsprodukte entstehen im Epithel der Septula durch stärkere Entwickelung einzelner Zellen, die dann später von den benachbarten Zellen umhüllt werden. Die Entwickelung betreffend vermuthet unser Verf., dass der aus den flimmernden Embryonen hervorgehende Polyp sich zunächst der Länge nach in zwei und vier Individuen theile und dadurch zu einer Colonie werde, die unten zwei, weiter nach oben vier Längskanäle — die Längskanäle des Stammes — in sich einschliesse. Durch die Annahme wiederholter seitlicher Sprossenbildung liesse sich aus einer solchen leicht ein grösserer Stock ableiten, an dem die Polypen in dieser oder jener Form befestigt gedacht werden könnten. Eine eigentliche Locomotion fehlt natürlich den Seefeden. Sie stecken mit ihrem Stiele im Schlamme, und mögen sich hier durch geeignete Contraction der Stammmuskeln,

die eine Stauung der im Innern enthaltenen Flüssigkeit und dadurch eine Anschwellung des untern Stielendes zur Folge habe, befestigen. Werden sie zufällig von den Wellen fortgerissen, dann mögen die Thiere wohl auch durch Bewegungen am Stamm und den Blättern gewisse Ortsveränderungen erzielen können.

Das System der Pennatuliden gliedert sich nach unserm Verf. zunächst in folgender Weise.

I. Polypenträger mit bilateraler Symmetrie.

A. Polypenträger federförmig, Stiel mit vier Hauptkanälen. Pennatuleae.

B. Polypenträger blattförmig, Stiel mit zwei Kanälen, Renillaceae.

II. Polypenträger mit radiär gestellten Polypen. . Veretillidae.

Die Pennatuleen umschliessen die eigentlichen Seefedern, welche die Polypen auf grossen blattartigen Organen tragen und der ganzen Abtheilung den Namen gegeben haben, ausserdem aber auch Formen, bei denen die Blätter klein und verkümmert sind, so dass sie nur wie Querleisten am Kiele erscheinen, und noch andere, die der Blätter ganz und gar ermangeln und die Polypen in Reihen am Kiele tragen. Diese letzten Formen bilden den Uebergang zu den Veretilliden. Bei jeder dieser Gruppen giebt es wieder Unterabtheilungen, und zeigen die bis jetzt bekannten Gattungen folgende Reihe:

1. Fam. Penniformes mit gut ausgebildeten Blättern und ausgesprochener federförmiger Gestalt.

a. Die Hauptzoide an den Blättern. . . . . Pteroeidinae.

† Die Blätter mit Hauptstrahlen.

* Mit vielen Strahlen. . . . . Pteroeides Herkl.

** Mit einem einzigen Hauptstrahle . *Godefroyia* n.

†† Die Blätter ohne Strahlen . . . *Sarcophyllum* n.

b. Die Hauptzoide an der Ventralseite des Kieles. Pennatulinae.

† Die Blätter mit Kalknadeln.

* Nadeln über das ganze Blatt verbreitet. Pennatula L.

** Nadeln nur an der Polypenzone.

α. Polypenkelche mit einem Zahne . Leioptilum Verr.

β. Polypenkelche mit zwei Zähnen Ptilosarcus Gray.

†† Die Blätter ohne alle Nadeln. . . Halisceptrum Herkl.

2. Fam. Pennatuleen mit langem schmalen Polypenträger, kleinen Blättern oder unmittelbar am Kiele stehenden Polypen.

† Polypenträger mit Blättern.

* Polypenträger ohne Kalknadeln . . Virgularia Lam.

** Polypenträger mit Kalknadeln.

α. Eine von grossen Nadeln gebildete Platte unterhalb der Blätter . . . . Stylatula Verr.

β. Blätter ohne solche Platte.

αα. Polypen auf dicken Leisten, mit Nadeln an den Tentakeln . . . . *Pavonaria* n.

ββ. Polypen auf dünnen Blättern, Kalkkörper am Kiele und an den Polypen. . . . Stylatium Herkl.

† Polypenträger mit einzeln stehenden Polypen.

* Zoide dorsal, zwei Reihen bildend, Kelche mit acht Zähnen. . . . . Funiculina Lam.

** Zoide lateral, Kelche mit zwei kleinen Zähnen. *Halipteris* n.

Dieser Uebersicht lassen wir — zunächst nur für die erste Familie — die einzelnen Genusdiagnosen mit den dahin gehörenden Species folgen.

Pteroeides Herkl. Aechte Seefedern mit gut entwickelten Blättern, die durch eine gewisse Zahl von stärkeren Kalkstrahlen gestützt werden, welche fast immer am Rande als Stacheln hervorragen. An den Blättern eine Zoidplatte an der untern Seite und häufig auch vereinzelte Zoide an der obern Fläche und dem ventralen Blattrande. Ventralseiten des Kieles ohne Zoide, dagegen am dorsalen Ende desselben ein Zoidstreifen oder eine Zoidplatte.

Die sehr zahlreichen Arten werden folgendermaassen vertheilt:

I. Zoidplatte basal.

A. Zoidstreifen des Kieles lang und schmal.

1. Feder sechs Mal länger als breit. . . I. Gruppe des Pt. argenteum.

a. Feder 6—7 Mal länger als breit.

α. Blätter mit regelmässigen Hauptstrahlen.

aa. 7—9 Strahlen, Blätter hart, dichtstehend. 1. Pt. argenteum Ell. Sol.

bb. 4—6 Strahlen, Blätter weich, locker gestellt. 2. *Pt. speciosum* n.

β. Blätter ohne regelmässige Hauptstrahlen. 3. *Pt. nigrum* n.

b. Feder 14—15 Mal länger als breit. 4. Pt. elegans Herkl.

2. Feder höchstens 2 Mal so lang als breit. II. Gr. des Pt. Lacazii.

a. Unterste Blätter seitenständig.

α. 4—6 Hauptstrahlen. . . . 5. *Pt. Hartingii* n.

β. 11—16 Strahlen. . . . . . . 6. *Pt. Lacazii* n.

γ. 21—27 Strahlen. . . . 7. *Pt. multiradiatum* n.

b. Unterste Blätter bauchständig. . 8. *Pt. Schlegelii* n. (= Pt. Panceri Ricch.)

B. Zoidstreifen des Kieles kurz und breit.
III. Gr. des Pt. griseum.
1. Feder länger als breit, Blätter fächerförmig.
a. 11—22, meist 14—16 Hauptstrahlen.
9. Pt. griseum Boh.
(Hieher Pt. Vogtii, Pt. Cornoliae, Pt. Claussii Ricch.)
b. 22—26 in der Polypenzone verbreiterte Strahlen.
10. *Pt. hystrix* n.
2. Feder eben so breit als lang, Blätter sichelförmig, sehr lang. . . . . 11. *Pt. longepinnatum* n.
II. Zoidplatte median.
A. Blätter ventral, mit einem Wulst auf den Kiel übergehend.
IV. Gr. des Pt. caledonicum.
12. *Pt. caledonicum* n.
B. Blätter ohne Wulst. . . . V. Gr. des Pt. pellucidum.
1. Blätter mit randständigen Polypen.
a. Mit vielen Nadeln in der Polypenzone.
13. *Pt. Dubenii* n.
b. Ohne solche Nadeln. . . . . 14. *Pt. gracile* n.
2. Polypen an beiden Seiten des Blattrandes.
a. Zoidplatte gross.
α. Feder viel länger, als der Stiel. 15 *Pt. brachycaulon* n.
β. Feder höchstens doppelt so lang, als der Stiel.
aa. Keine rudimentäre untere Blätter. Blätter dick.
16. *Pt. breve* n.
bb. Rudimentäre untere Blätter; Bl. durchscheinend.
17. *Pt. pellucidum* n.
b. Zoidplatte klein. . . . . . . 18. *Pt. manillense* n.
III. Zoidplatte marginal.
A. Kurze Hauptstrahlen, die nur bis zur Polypenzone reichen.
VI. Gr. des Pt. breviradiatum.
B. Lange Hauptstrahlen. 19. *Pt. breviradiatum* n.
AA. Blätter dick.
1. Blätter mit obern Zoiden, deutlichen Strahlen, regelmässigen Stacheln, ventralen Zoidstreifen.
VII. Gr. des Pt. tenerum.
a. Unterste Blätter klein, Kiel im Innern schwammig.
α. Blätter mit kleinen Randstacheln.
aa. Zoidplatte klein, 14—17 Strahlen.
20. *Pt. tenerum* n.
bb. Zoidplatte gross, 18—23 Strahlen.
21. *Pt. flavidum* n.
β. Blätter mit grössern Randstacheln.
aa. 18 Strahlen, Blätter sichelförmig.
22. *Pt. ferrugineum* n.

bb. 22—24 Strahlen, Blätter fächerförmig.
23. *Pt. Herklotsii* n.
b. Unterste Blätter spatelförmig, Kiel im Innern fester.
α. Feder länger als breit, 11—20 Strahlen.
24. Pt. chinense Herkl.
β. Feder breiter als lang, 22—26 Strahlen.
25. *Pt. Sparmanni* n.
2. Strahlen undeutlich, Stacheln unregelmässig, keine ventralen Zoidstreifen, selten obere Zoide.
VIII. Gr. des Pt. sarcocaulon.
a. Unterste Blätter an der Bauchseite einander sehr genähert . . . . 26. *Pt. imbricatum* n.
b. Unterste Blätter durch einen grossen Zwischenraum getrennt.
α. Blätter mit 12 Strahlen. 27. Pt. bankanense Bleek.
β. Blätter mit mehr als 12 Strahlen.
aa. 15—17 Strahlen.
αα. Feder zugespitzt. 28. *Pt. acuminatum* n.
ββ. Feder von gewöhnlicher Form.
29. Pt. sarcocaulon Bleek.
bb. 24 und mehr Strahlen.
αα. 24 Strahlen. . . . 30. *Pt. lugubre* n.
ββ. 28—33 Strahlen. . 31. *Pt. crassum* n.
BB. Blätter dünn, zum Theil durchscheinend.
1. Kiel schwammig. . IX. Gr. des Pt. hymenocaulon.
a. Blätter ohne oder mit schwachen Stacheln.
α. Blätter mit 8 Strahlen. 32. *Pt. Westermannii* n.
β. Blätter mit 12—15 Strahlen. 33. *Pt. Bleekerii* n.
b. Blätter mit gut entwickelten Randstacheln.
α. Blätter nach der Rückseite gestellt.
34. *Pt. hydropicum* (Cuv.) n.
β. Blätter seitlich abstehend.
aa. Feder 3 Mal so lang als der Stiel.
αα. 11 Strahlen. . 35. *Pt. fusco-notatum* n.
ββ. 20 Strahlen. . . 36. Pt. carduus Val.
bb. Feder 2 Mal so lang als der Stiel.
37. Pt. hymenocaulon Bl.
2. Kiel im Innern fester. . . X. Gr. des Pt. Esperi.
a. Unterste Blätter spatelförmig, ventral dicht zusammen stehend. . . . . . . 38. *Pt. latissimum* n.
b. Unterste Blätter klein, entfernter stehend.
α. Feder 1 Mal länger als breit.
aa. Blätter ohne Nadeln in der Polypenzone.
39. Pt. aurantiacum Bl.

bb. Blätter mit Nadeln in der Polypenzone.
40. Pt. javanicum Bl.
β. Feder nicht viel länger als breit.
aa. Keine ventralen Zoidstreifen.
αα. Blätter skalpellförmig.
41. Pt. latepinnatum Herkl.
ββ. Blätter fächerförmig.
42. Pt. japanicum Herkl.
bb. Ventrale Zoidstreifen. 43. Pt. Esperi Herkl.

Die von unserm Verf. ausserdem noch unterschiedenen Varietäten sind bei dieser Uebersicht ausser Acht geblieben, doch fügen wir den neuen Arten nachträglich noch das Vaterland bei, so weit es constatirt ist. *Pt. Lacazii* stammt aus der Raffles-Bai, von den Carolinen, Sumatra u. a., *Pt. multiradiatum* von Pulo Penang, *Pt. Schlegelii* aus Japan, *Pt. Dubenii* von Mossambique, *Pt. gracile* von den Philippinen, *Pt. brachycaulon*, *Pt. breve*, *Pt. pellucidum*, *Pt. manillense* sämmtlich ebendah., *Pt. breviradiatum* aus dem indischen Ocean, *Pt. flavidum* aus Java, *Pt. ferrugineum* aus Samarang, *Pt. imbricatum* aus Singapore, *Pt. acuminatum* aus Turane, *Pt. lugubre* aus Port Mackay, *Pt. crassum* aus Singapore, *Pt. hydropicum* aus Java, *Pt. fusco-notatum* aus Tourane, *Pt. latissimum* aus China.

Godefroyia n. gen. Kleinere zierliche Seefedern vom Habitus der Gattung Pteroeides. Die Zoidplatte bildet am ventralen Blattende einen auf den Kiel übergehenden Wulst. Blätter nur am ventralen Rande mit einem starken Zuge von Kalknadeln versehen, sonst ohne stärkere Strahlen. Polypenzone unmittelbar an den ventralen Kalkstrahl angrenzend, von sehr vielen kleinen Nadeln gestützt, mit mehreren Reihen Polypen an jeder Seite.

Hieher als einzige Art: *G. elegans* n. von Siam.

Sarcophyllum n. gen. Schöne Seefedern mit grossen Blättern vom Habitus der Gattung Pteroeides. Kiel und Stiel wie hier, ersterer mit einer Zoidplatte am dorsalen Ende, ohne ventrale Zoide, letzterer mit sehr grossen weissen Kalkkörpern bis zu 4,5 Mm. Länge in der Muskellage des untern Dritttheils. Achse stark und in der ganzen Länge des Stockes sich erstreckend. Zahl der Hauptkanäle im Stiele vier, im Kiele zwei. Blätter fleischig, dick, ohne Kalkstrahlen und ohne Zoidplatte an der unteren Fläche, mit vielen Reihen Polypen und kleinen Kalknadeln an beiden Seiten des dorsalen Randes. Ein grosser Zoidhaufen am ventralen Rande aller Blätter in Form eines queren Wulstes, der auf beide Blattseiten übergreift.

S. australe n. Neuholland. Einzige Art.

Pennatula L. Aechte Seefedern mit gut entwickelten Blät-

tern, in denen keine stärkeren Kalkstrahlen und keine Zoide, wohl aber eine Menge kleiner Nadeln sich finden. Zoide an der ganzen Ventralseite des Kieles und ausserdem auch lateral zwischen den Blättern. Polypen in Kelchen enthalten, die von Kalknadeln gestützt sind und an der Mündung Stacheln in verschiedener Zahl enthalten.

P. phosphorea L. mit zahlreichen Varietäten und Subvarietäten (zu denen auch Ph. pulchella Herkl. und P. aculeata Daniels.), P. rubra Ell., P. borealis Sars und P. fimbriata Herkl.

Leioptilum Gr. (Ch. emend.). Grosse Seefedern mit grossen breiten Pinnulae, die der Gattung Pennatula sehr nahe stehen. Blätter nierenförmig, dem Kreisrunden sich nähernd, weich, dünn, ohne grössere Kalknadeln mit Ausnahme der randständigen Polypenzone, die 2—4 Reihen Polypen zeigt. Polypenbecher mit einem kleinen Zahne an der ventralen Seite. Polypen mit Kalknadeln in den Tentakeln. Dorsale Zoide fehlen, ventrale Zoide alle von derselben Art, sehr entwickelt, haufenweise rundlich-polygonale Warzen bildend, die die Bauchseite des Kieles in ihrer ganzen Länge und Breite bedecken. Laterale Zoide spärlich, aber sehr gross. Achse vierkantig, kurz. Im Innern des Stammes vier weite Höhlen, die im Stiele symmetrisch um die Achse stehen, im Kiele so, dass der ventrale Kanal die Achse nicht mehr erreicht. Ringmuskellage des Stieles mit Kalkkörperchen von elliptischer Form.

L. undulatum Verr. (Die von Gray ursprünglich als typisch für das Gen. genommene L. fimbriatum ist ein Pennatula.)

Ptilosarcus Gr. (Char. emend.). Dem vorigen Genus nahe verwandt, aber mit zwei spitzen Zähnen an dem Polypenbecher, ohne Kalknadeln an den Tentakeln und laterale Zoide. Die ventralen Zoide nicht auf Warzen befindlich, sondern gleichmässig vertheilt, die Mitte des Kieles frei lassend, sonst die Bauchseite vollständig bedeckend, von zweierlei Art. Die einen kleiner, cylindrisch, warzenförmig hervorragend, ohne oder mit nur spärlichen kleinen Nadeln, die andern grösser, stark hervorragend, mit längern Nadeln, die an jedem eine Spitze bilden. Achse cylindrisch, eher kurz, nur bis zur Mitte der Feder und etwas unter die Mitte des Stieles reichend. Im Innern des Stammes vier weite Höhlen, die im Stiele symmetrisch um die Achse stehen, im Kiele so, dass der ventrale Kanal die Achse nicht mehr erreicht.

Pt. Gurneyi Gr.

Halisceptrum Herkl. Pennatuliden, die zwischen den echten Seefedern und den Virgularien die Mitte halten und neben gut entwickelten Blättern am untern Ende des Kieles eine grosse Zahl rudimentärer solcher Organe besitzen. Blätter und Polypen ohne Spur von Kalknadeln. Polypen mit kleinen, gestreckt-warzenförmi-

gen oder cylindrischen Kelchen, deren Mündung einfach rund ist, in einfacher oder theilweise doppelter Reihe am Rande besonderer kreisförmiger Lappen des dorsalen Blattrandes festsitzend, welche Lappen von der Dorsalseite gegen die Ventralseite zu dachziegelförmig sich decken und den Anschein breiter mit vielen Reihen von Polypen besetzter Blattränder erzeugen können. Zoide theils an der Ventralseite des Kieles, theils lateral zwischen den Blättern gelegen. Achse im untern Theile mehr drehrund, im obern deutlich vierkantig. Kalkkörper sehr spärlich, länglichrund, nur in den innersten Lagen des Stieles und Kieles vorhanden. H. gustavianum Herkl. mit mehreren Varietäten, *H. abies* n. Japan (vielleicht ein bes. Gen.).

Panceri veröffentlicht eine kurze Notitz über das Vorkommen eines Kophobelemnon und einer Virgularia in der Bucht von Neapel, ohne von beiden jedoch eine nähere Beschreibung zu geben. Es bleibt desshalb auch ungewiss, ob ersteres mit dem vom Ref. schon mehrfach in diesen Berichten erwähnten Nizzaer Kophobelemnon, welches Kölliker neuerdings als H. Leuckarti beschrieben hat, zusammenfällt. Panceri, der diese Notitzen übersehen hat, meint unrichtiger Weise, dass das Vorkommen von Kophobelemnon im Mittelmeere neu sei. Interno a due Pennatularii, Rencond. R. Accad. sc. fis. e matem. 1871, Gingno.

Nachdem Ricchiardi in seiner Monographie über die Pennatuliden bereits auf die mancherlei individuellen Unterschiede in Grösse und Entwickelung der rudimentären sog. Zoiden hingewiesen und darauf hin auch die Pennatula aculeata Daniels. als eine blosse Varietät der gemeinen P. phosphorea mit ungewöhnlich entwickelten Zoiden in Anspruch genommen hat, beschreibt Panceri ein Exemplar dieser Art, bei welchem die Bauchfläche des Stammes in der untern Hälfte vier vollkommen ausgebildete Zoiden trug, die bei einer Dicke von 1—2 Mm. eine Länge von 1 Mm. hatten und genau die Formen der gewöhnlichen Polypen besassen. Interno ad una forma non per anco notata negli zooide delle Pennatula, Rencond. R. Accad. sc. fis. e matem. 1870. Febr. (oder Bulletino del assoc. dei naturalisti e med. Napoli 1870. Nr. 2.)

Das Licht, welches die Pennatuliden ausstrahlen,

wird nach den Untersuchungen desselben Verf.'s von besondern strangförmigen Organen erzeugt, die sowohl bei den ausgebildeten Polypen, wie auch den rudimentären sog. Zoiden auf der Aussenfläche des Magens zwischen den Mesenterien hinziehen und im Umkreis des Mundes — bei den ausgebildeten Polypen je an der Basis der Arme — einen kleinen papillenförmigen Vorsprung bilden. Diese Leuchtstränge (cordoni luminosi) bestehen vornehmlich aus Zellen, die fettartig glänzende Ballen in sich einschliessen, und eben die letztern nun sind es, die, ganz wie bei den Medusen und andern Leuchtthieren, das Licht produciren. Bei der zarten Beschaffenheit und der Zerstörbarkeit der Stränge geschieht es übrigens häufig, dass dieselben in Folge mechanischer Insulte oder auch einer kräftigen Contraction zerreissen, und dann gelangt die leuchtende Substanz auch wohl in den Innenraum der Tentakel oder die Leibeshöhle, ja selbst gelegentlich nach Aussen, ohne ihre Leuchtkraft zu verlieren. Sogar nach dem Tode des Polypen kann man durch Stoss oder Reiben oder Zusatz von Süsswasser und dergl. dieselben noch eine Zeitlang zur Lichtproduction veranlassen. Während des Lebens wird die Lichtentwickelung übrigens nicht bloss durch Reize hervorgerufen, welche direkt die Polypen treffen, sondern auch durch solche, welche zunächst auf den Stamm wirken. Von dem gereizten Punkte aus pflanzt sich die Erregung dann durch die Länge des Stammes fort, überall auf die anliegenden Seitenzweige übertretend und eine Lichtentwickelung erzeugend. Die Geschwindigkeit, mit der die Fortleitung geschieht, ist übrigens — verglichen mit der Erregung des Nervenstromes — eine verhältnissmässig langsame, da durchschnittlich etwa 2 Sekunden vergehen, bevor durch Reizung der Wurzel die ganze Colonie zum Aufleuchten gebracht wird. Ob die Pennatuliden mit Nerven versehen sind, ist bekanntlich immer noch zweifelhaft. Auch unser Verf. wagt in dieser Beziehung keinen bestimmten Ausspruch zu thun, obwohl er nicht abgeneigt ist, gewisse zwischen den Muskeln hinziehende Fäden (mit Kölliker) als Nervenfasern zu deuten. Jedenfalls wird das Nerven-

system der Pennatuliden, wenn überhaupt vorhanden, ein sog. Colonialnervensystem sein, da anders die oben erwähnte Fortleitung des lichterregenden Reizes kaum zu erklären sein dürfte. Gli organi luminosi e la luce delle pennatule. Napoli 1871 46 Seiten in Quart mit 1 Abbildung (in vorläufiger Mittheilung Rencond. R. Accad. sc. fis. et matem. 1871. Oct.)

Kölliker macht im Verlaufe seiner Untersuchungen über die Pennatuliden die Beobachtung, dass (Verhandlung der physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg 1870 Febr.) es bei einigen Gattungen der Pennatuliden, bei Helisceptrum, Virgularia mirabilis u. a. nicht die ganz ausgebildeten, mit Tentakeln versehenen Polypen sind, welche die Geschlechtsorgane bilden, sondern nur die unentwickelten, noch tentakellosen Individuen der untern und untersten Blätter. Die Leibeshöhlen derselben sind so stark mit den Geschlechtsstoffen gefüllt, dass der Kiel der Federn, in denen sie sich befinden, dadurch stark aufgetrieben wird. Da die Bildung dieser Produkte schon zu einer Zeit beginnt, in welcher der Stock noch nicht alle seine Blätter besitzt, diese aber in der Richtung von unten nach oben sich entwickeln, so darf man wohl annehmen, dass diese Geschlechtsthiere, wenigstens theilweise, sich allmählich in Nährthiere verwandeln.

Aus den vorläufigen Mittheilungen, die derselbe Verf. (ebendas. 1871. Febr., übersetzt in Ann. nat. hist. Vol. VII. p. 307.) „über den Bau der Renillen“ gemacht hat, entnehmen wir, dass der Stiel dieser sonderbaren Thiere zwei über einander liegende Canäle in sich einschliesst, die am hinteren freien Ende zusammenfliessen, vorn aber getrennt in den Kiel der Scheibe hinein sich fortsetzen. Obwohl dieselben schliesslich blind endigen, sind sie doch durch eine grössere oder geringere Zahl von Löchern mit den benachbarten Polypenzellen in Verbindung. Bei einigen Arten enthält der Kiel auch noch einen mittleren sinusartigen Raum, der aber ganz geschlossen ist. Stiel und Kiel sind mit Längs- und Ringmuskeln versehen und besitzen in beiden Lagen auch weitere Ernährungskanäle, wie die Pennatuliden, von

denen feinere und feinste Ernährungsgefässe ausgehen, während die Scheibe dagegen aus Nichts als dicht gedrängten und durch die Septa getrennten Polypenzellen besteht. Die Mesenterialfilamente sind, wie bei den Pennatuliden, ungleich entwickelt, indem zwei länger und schmäler sind, als die vier übrigen. Die Septula dieser letzern sind allein mit Geschlechtsorganen versehen. Die rudimentären Polypen sind an der dorsalen Seite der Scheibe haufenweise, zu 5—30 und 60, zusammengruppirt und je mit 8 ganz niedrigen Septis ohne Mesenterialfilamente versehen. Ein jeder Haufen besitzt in der Tiefe einen gemeinschaftlichen Hohlraum, der dann durch ein rundes Loch in die Hauptzelle eines Polypen oder dessen dorsalen Ausläufer einmündet. Eines dieser Zoiden besitzt bei gewissen Arten an zwei Fächern einfache Fühler, die aber nicht den gefiederten Tentakeln entsprechen, sondern einfache hohle Ausläufer der Leibeshöhle darstellen, wie solche — nur in grösserer Zahl, bis 7 — nach Aussen von den Tentakeln auch bei den ausgebildeten Polypen vorkommen, gewissermassen einen zweiten einfacheren Tentakelkranz bildend. Die sog. Kelchzähne, die an der Mündung der Polypenzellen stehen, sind zugleich als die hervorstehenden Spitze der in diese Kelchtentakel eingelagerten Stacheln zu betrachten. Der von Fr. Müller in der Mitte der Scheibe aufgefundene „Wasserporus“ ist die Mundöffnung eines einzeln stehenden grösseren Zoids, das, wie diese sonst, Magen und 8 Septa, aber keine gefiederte Tentakel, keine Filamente und Geschlechtsorgane besitzt, durch Grösse und die dasselbe umgebenden Stacheln aber mehr an die ausgebildeten Polypen erinnert, auch eine Leibeshöhle besitzt, die in das Ende des einen Kielgefässes einmündet.

M. Schultze handelt über eine neue Species des Gen. Renilla aus St. Catharina, *R. Mülleri*, die auch von Kölliker angenommen ist, Sitzungsbr. der niederrh. Gesellsch. zu Bonn 1871. S. 36.

Gray, catalogue of Seapens or Pennatulidae in the Collection of the british Museum, London 1870. 40 Seiten, ist mir nicht zu Gesicht gekommen. Soll aber ausser

einer Reihe neuer kaum zu rechtfertigender Gattungsnamen fast nichts Neues enthalten.

Kent handelt über die Kalknadeln der Gorgoniden (Primnoaceen, Gorgoniaccen, Gorgoniellaceen) und zeigt an zahlreichen Beispielen, wie sich die Eigenthümlichkeiten derselben systematisch verwenden lassen. So gehört Gorgonia plantaginea Lmk. nach dem Bau der Kalknadeln zu Muricea, Rhipidogorgia coarctata M. Edw., Muricea fungifera M. Edw. und Gorgonia granifera Lmk. zu Echinogorgia Köllik., Plexaura pensilis Val. und Pl. pendula Val. zu Eunicea, Gorgonia heteropora Lmk. zu Plexaurella, Muricea placomus Val., Plexaura racemosa Val., Verrucella furcata M. Edw. zu Gorgonia, Gorgonia miniata, pumicea und ramulus M. Edw. zu Leptogorgia, einem Genus, dessen Nadelform in mancherlei Modifikationen auch sonst noch vielfach vorkommt. Verrucella violacea bildet nach seinen Nadeln am besten den Typus eines neuen Genus, dem auch Gorgonia lilacina und G. sanguinolenta Val. angefügt werden kann. Ctenocella pectinata, Primnoa myura, Leptogorgia Boryana, Rhipidogorgia lacuens, Rh. plagalis, Rh. umbraculum, Pterogorgia betulina, Verrucella flexuosa sind dem Gen. Juncella zu verbinden. On the calcareous spicules of the Gorgoniacea, Monthly microsc. Journ. 1870. p. 76—94.

Kölliker veröffentlicht in den Verhandl. d. physik. medicinischen Gesellschaft zu Würzburg (1870. Bd. II. 22 Seiten Tab. III—IV) „Beiträge zur Kenntniss der Polypen“, die eine Anzahl neuer Mittheilungen über Gorgoniden und verwandte Formen enthalten. Zunächst wird darin der Nachweis geliefert, dass die Gattung Solanderia von Duchassaing und Michelin aus dem Polypensysteme zu streichen ist. Die Sol. gracilis, auf welche dieselbe begründet wurde, ist keine Gorgonide, sondern trotz ihrem gorgonienartigen Aussehen und Habitus ein Hornschwamm, der eines Coenenchyms mit Polypen und Kalknadeln vollständig entbehrt und in allen Theilen aus einer gleichartigen Substanz besteht, deren Stämme und Aeste von netzfömig anastomosirenden Hornfasern, die in ihrem morphologischen und chemischen Verhalten

mit den Fasern der Ceratospongien übereinstimmen, durchzogen sind. Natürlich unter solchen Umständen, dass die Sol. verrucosa Moeb. und Sol. Frauenfeldii Köll., echte Gorgoniden, wie sie sind, damit nicht vereinigt bleiben können. Die letztere um so weniger, als sie, wie sich nachträglich herausstellt, mit dem Titanideum (Briareum) suberosum Dana (Spongy Ceratophyte Ellis) identisch ist. Für Sol. verrucosa Moeb. (? = Homophyton Gattyiae Gray schlägt Verf. den neuen Genusnamen *Spongioderma* vor. Sie unterscheidet sich von Titanideum hauptsächlich dadurch, dass ihre Rinde sehr dick ist und aus zwei Lagen besteht, von denen die äussere hart ist und an Kalkkörpern ungemein reich erscheint, die innere dagegen solcher fast ganz entbehrt, dafür aber ungemein viele feinere Ernährungskanäle besitzt. Beide Gattungen gehören zu den Briareaceen, die nach Kölliker Gorgoniden sind, deren Inneres in allen Theilen aus unverschmolzenen Kalkkörperchen besteht, unterscheiden sich von den verwandten Gattungen aber dadurch, dass ihre Axe gut begrenzt ist und von keinerlei Ernährungskanälen durchsetzt wird. Zu derselben Gruppe stellt Verf. auch eine neue hier zum ersten Male beschriebene Gorgonide von Bohol, *Semperina* (n. gen.) *rubra*, die sich zumeist an Solenogorgia Genth anschliesst, aber einen walzenförmigen (nicht rinnen- oder röhrenförmigen) Stamm besitzt. Werden die Kalkkörperchen derselben mit Säure behandelt, dann bleibt eine Scheide zurück, an der Verf. einen meist ziemlich deutlichen Zellenbau beobachtete, so dass die Vermuthung nahe liegt, es möchten auch die Kalknadeln der Alcyonarien ebenso, wie die der Spongien und Echinodermen, durch Vermittlung von Zellen sich aufbauen. Der interessanteste Theil der Arbeit betrifft eine zweite neue Form von St. Vincent, anscheinend eine Gorgonide mit unverästeltem breiten Polypenträger, der aber statt einer Achse im Innern die Leibeshöhle eines endständigen grossen Polypen in sich einschliesst. Ein Zusmmenhang dieses axialen Polypen mit den zweizeilig gestellten seitlichen Polypen liess sich nicht nachweisen, wohl aber beobachtete Verf.

eine bedeutende Zahl von grösseren Ernährungskanälen, die von demselben an das Sarkoma des Stockes abgegeben werden und mit ihren Ausläufern alle Theile des letztern durchziehen. Die Mesenterialfilamente des axialen Polypen sind ungleich entwickelt, insofern zwei derselben, die nahezu einander gegenüber liegen, durch beträchtliche Länge sich auszeichnen und bis in den polypenlosen dünnen Stiel des Stockes hinein sich verfolgen lassen. Im Innern des letztern verwachsen die Septula, welche dieselben tragen, mit zwei andern schräg gegenüberliegenden Falten, und dadurch löst sich dann die Leibeshöhle des betreffenden Polypen in drei neben einander hinziehende Röhren auf, in zwei laterale und eine mediane, die immer weiter aus einander rücken und schliesslich sogar durch das gemeine Coenenchym mit Kalkkörperchen von einander getrennt werden. Gleichzeitig verändern sich auch die Lumina der Kanäle der Art, dass der mittlere beträchtlich sich verengert, bis er schliesslich kaum mehr von den Ernährungskanälen zu unterscheiden ist. Mit Recht sieht Verf. in diesem merkwürdigen Polypen *Pseudogorgia* (n. gen.) *Godefroyi* Köll., „eine Zwischenform zwischen den Gorgoniden, Alcyoniden, Pennatuliden", die ohne Weiteres weder der einen, noch der andern dieser Abtheilungen angereiht werden kann. Durch die seitenständigen Polypen mit ihren kurzen Leibeshöhlen schliesst sich Pseudogorgia den Gorgoniden an, so wie auch gewissen Pennatuliden (manchen Virgularieen), bei denen ebenfalls kurze Leibeshöhlen sich finden. Der nackte axiale Polyp dagegen mit seiner langen Leibeshöhle, an deren Wand die Septa herablaufen, ist nach dem Typus derer der Alcyoniden gebaut, für welche solche Leibeshöhlen charakteristisch sind, weicht aber wiederum darin ab, dass im untern Ende der genannten Leibeshöhle vier Septa unter einander verschmelzen, wodurch Verhältnisse entstehen, die in ähnlicher Weise nur bei den Pennatuliden wiederkehren. Das Sarcoma ist mehr nach dem Typus der Gorgoniden gebaut. Es fehlen namentlich die bei allen Pennatuliden vorhandenen Muskellagen der Leibeswand. Freilich ist

die ungemeine Entwicklung der feineren Ernährungsgefässe auch nur eine Eigenthümlichkeit weniger Gorgoniden. Gestützt auf die hier vorliegenden Verhältnisse glaubt unser Verf. die (vor längerer Zeit schon vom Ref. ausgesprochene) Vermuthung aufstellen zu können, dass auch die Pennatulidenstämme von einem Haupt- oder axialen Polypen ausgehen. Durch Verwachsen von vier Septa würde dann die Leibeshöhle dieses Polypen in vier Kanäle zerfallen, an deren Berührungsstelle je nach Umständen eine besondere härtere Masse, die Achse, sich bilden könnte. Von diesem ersten Polypen aus würden dann die übrigen durch seitliche Sprossung ihren Ursprung nehmen. Allerdings müsste dann weiter angenommen werden, dass der axiale Polyp — ob überall? — mit der Zeit seine peripherischen Theile verliere und nur in seiner Leibeshöhle und deren Wandung (dem späteren Schafte) sich erhalte.

Die zu der Unterabtheilung der Briareaceen gehörenden Gorgoniden werden von Kölliker (Beiträge u. s. w. S. 11) jetzt folgendermassen zusammengruppirt.

Briareaceae M. Edw. Gorgoniden ohne Hornachse, deren Inneres aus unverschmolzenen Kalkkörperchen besteht.

1. Sympodiidae. Sarkoma incrustirend.

Hieher Sympodium, Erythropodium Köll. (Die von Duchassaing und Michelin gleichfalls hieher gestellte Gattung Ojeda ist nach Untersuchung von Originalexemplaren, wie Verf. angiebt, ein Didemnum, also eine zusammengesetzte Ascidie!

A. Kernmasse ohne weitere Ernährungskanäle.

Titanideum Ag. Achse ziemlich scharf begrenzt, Rinde aus einer einzigen Lage harten Sarcosomas mit feineren Ernährungskanälen gebildet. Polypen, wie bei Plexaura, in Gruben der Rinde enthalten. Kalkkörper 3-, 4-, 6- und 8-strahlig mit warzigen Enden.

Spongioderma Köll. Achse sehr scharf begrenzt, Rinde aus einer äussern harten und einer innern weichen Lage gebildet, mit vielen grösseren und feineren Ernährungskanälen. Polypen in grösseren Warzen der Rinde enthalten. Kalkkörper der Achse langgestreckt, der Rinde 4-, 5-, 6- und 9-strahlige Körper mit warzigen Enden.

Nach einer vorläufigen Untersuchung scheint hierher als neue Gattung auch Briareum grandiflorum Sars zu gehören.

B. Kernmasse mit grössern Ernährungskanälen.

a. Polypen ganz in der Sarcosoma zurückziebar. Briareum. Polypen ohne Kelche, regelrecht im Stamme vertheilt. Paragorgia. Polypen mit warzenförmigen Kelchen, unregelmässig vertheilt.

b. Polypen nur theilweise zurückziehbar.

Solenogorgia Genth. Stamm rinnen- oder röhrenförmig.

Semperina Köll. Stamm walzenförmig.

Gray handelt in den Ann. and Mag. nat. hist. T. V. p. 405—408 „on some new genera and species of Alcynoid Corals in the british museum". Als neu wird dabei aufgestellt: Gen. *Busella* (mit Rhipidogorgia occatoria M. Edw. H.), *Muritella* (mit Gorg. fucosa Val. = G. albicans Köll.), *Boarella* (*B. flabellata* n.), *Menacella* (mit Gorg. reticularis Pall.), *Phaeocella* (mit Gorg. tuberculata Esp.), *Bovella* (*B. ramulosa* n.), *Menella* (*M. indica* n. Bombay), *Lignella* (mit Gorg. Richardi Lmx.), *Leucoella* (*L. cervicornis* n.). Die Diagnosen unseres Verf.'s lauten wie folgt.

Busella Gr. Coral fan-shaped, forming an oblong frond, very much branched and closely reticulated, with a number of short club-shaped branchlets diverging from the sides of the frond; branches and branchlets cylindrical, diverging, furcately branched. Bark thin, granular, smooth. Polype-cells on all sides of the branches and branchlets, sunken, close together, with a small round mouth. Axis continuous, horny, black.

Muritella Gr. Coral branched in a plane; stem much compressed, broad; branches and branchlets subcylindrical, apex subclavate. Bark rather thick, granular, with a uniform smooth surface. Polype-cells large, entirely sunken, scattered over the whole surface of the bark, with a very small contracted linear mouth. Axis of the stem and lower branches compressed, horny, of branchlets cylindrical, with a horny external coat and with soft pith within.

Boarella Gr. Coral branched in a plane, fan-shaped, forming an oblong frond with in single stem; branches and branchlets slender, nearly of the same diameter, netted; branches diverging and often inosculating, some of the marginal branchlets free. Bark thin, formed of thin scales or spicules. Polype-cells subcylindrical, elongate, truncate, membranaceous translucent, with a circular mouth with ten marginal folds and ten short valves in an irregular series on each side of the branches, diverging in different directions, one, sometimes two or three, together. Axis continuous horny.

Menacella Gr. Coral very much branched, fan-shaped, irregularly reticulated; stem simple. Bark very thin, formed of

numerous very slender fusiforme spicules in bundles, placed in different directions. Polype-cells short, cylindrical, covered with spicules like the bark, with a smooth convex eight-rayed lid, placed close together on the sides of the branchlets, and more scattered and further apart on the sides of the branchlets.

Phaeocella Gr. Coral branched, fan-like; stem rather compressed; branches irregularly furcate, all in one plane, cylindrical, rarely tapering at the end; branchlets, some subpinnate, others subsecund on the upperside of the branches. Bark thin, formed of abundance of small fusiforme, opace spicules placed in groups in different directions. Polype-cells small on all sides of the stem and the branches, ascending, with a rather hood-like outher surface, forming a short cylindrical tubercle, formed of spicules like those of the bark. Axis continuous, horny, black; branches and branchlets tapering.

Bovella Gr. Coral branched, fan-shaped, expanded into an oblong frond; stem simple; branches and branchlets slender, of the same diameter throughout, branches radiating and irregularly furcately divided, with abundance of shortly branchlets arranged rather pinnately and diverging at nearly right angles, forming a more or less regular network; many of the branchlets, especially the marginal ones, free. Bark furfuraceous, formed of very small soft spicules or thin scales. Polype-cells circular, prominent, with a sunken centre and a furfuraceous surface, placed on all sides of the branchlets and on the internal surface of the branches. Axis continuous, horny, black.

Menella Gr. Coral cylindrical, end (of the branches?) clavate, rounded, surface spiculose. Polype-cells on all sides of the cylindrical stem (and branches), close together, forming a rough spiculose surface with hexagonal areolae. Polypes retractile; when retracted, convex, with an oblong concavity, surrounded with spicules. Axis horny, black.

Rhipidella Soland. Coral flabellate, netted. Polypes regular, scattered, in small prominent warts. Axis cork-like, with scattered nodules.

Lignella Gr. Coral branched; stem cylindrical, tapering; branches fan-like, in one plane, angularly diverging. Bark thin, pliable. Polype-cells elongate, prominent, scattered in the stem, and rather far apart in the two sides of the branches. Polypes with eight tentacles. Axis cylindrical or rather compressed, soft, woodlike, and white, spinulose.

Leucoella Gr. Coral fan-like, in the same plane, compressed; branches furcate, upper side convex or angular, lower side concave, smooth, barren, with a more or less wide central groove.

Bark thin and smooth. Polype-cells large and spherical, scattered or in lines on the upper surface and margin of the stem and branches. Axis white, wood-like, soft, with fusiform wharty spicules, which are generally slender and elongate, but some are thicker and ventricose.

Vioa Nardo (Namen bereits anderweitig — für einen Schwamm — in Anspruch genommen). Coral branched, cylindrical, or slightly compressed; branches subacute. Polype-cells occupying the whole surface, sunken. Spicules of the red bark scattered, yellow. Axis placed longitudinally. Type: V. asbestinum Pall.

Auch in dem oben erwähnten Catalog der Steinkorallen hat Gray eine Anzahl neuer Species und Genera aufgestellt: *Melitella flabellata* Vaterl. unbek., *M. atrorubens* (= Melitaea ochracea Lmx. p. p.) Indien, *M. linearis* von unbek. Fundort, *Clathraria acuta* ebenso, *Trinella* (n. gen.), *Swinhoei* Formosa, *Acanella* (n. gen.) *arbuscula* Johnst., *Equisitella* (n. gen.) mit Isis Gregorii Gr., *Gorgonella Cumingi* Philippinen, *Viminella* (n. gen.) *juncea* Gr. (= Juncella vimen M. Edw. H.), *Reticella* (n. gen.) *flexuosa* M. Edw. H., *Brandella intricata* (= Raynerella aurantia Gr.), *Wrightella* (n. gen.) *chrysanthos* und *Wr. coccinea*, Seychellen, Ceram, *Xiphocella* (n. gen.) *Esperi* (= Gorgonia verticillata Esp., *Plumarella* (n. gen. auf Gorgonia penna Lmk. und Callogorgia plumatilis Gr. begründet), *Callicella* (n. gen.) *elegans* Formosa, *Nicella* (n. gen.) *mauritiana* (= Scirpearia dichotoma Gr.), *Thouarella* (n. gen.) *antarctica* Val., *Hookerella* (n. gen.) *pulchella* Südl. Meer, *Fanellia* (n. gen.) *compressa* Verr., *Stenella* (n. gen.) *imbricata* Johnst., *Narella* (n. gen.) *regularis* Duchass. et Michl., *Dichotella* (n. gen.) *divergens* von unbek. Fundort.

Verrill, critical remarks on the halcynoid Polyps with descript. of new species in the Museum of Yale College Nr. 4, Silliman's Journ. Arts and Soc. 1869. Vol. 48. p. 419—429. Betrifft besonders das Gen. Leptogorgia M. Edw. H., das Verf. jetzt im Wesentlichen als identich mit seiner Litigorgia erkannt hat, Gorgonia L. s. st., *Eunicella* Verr., n. gen., und die dahin zu rechnenden Arten. Als neu beschreibt Verf. *Leptogorgia hebes* von Florida,

L. Floridana, Eunicella tenuis von West-Indien (?), *Thesea gemmata* St. Croix. Das neue Gen. Eunicella fällt im Wesentlichen mit Kölliker's dritter Gruppe von Gorgonia zusammen.

Kent beschreibt zwei neue Alcynoidpolypen von der Spanisch-Portugiesischen Küste (Quarterly Journ. micr. sc. T. XVIII. p. 397—399. Pl. XXI), die beide ein neues Genus bilden: *Gymnosarca bathybius* und *Cercopsis Bocagei*, und stellt dabei folgende Diagnose auf:

Gymnosarka Kent e fam. Cornular. Corallum of firm consistence, its surface smooth; attached by its base and partially incrusting; throwing off free cylindrical stolons, which give rise to solitary elevated polype-cells. Stolons occasionally branching, coalescing with each other, or forming a bord of attachment with any foreign object with which it comes in contact. Polype-cells cylindrical; animals semi-retractile, formig an ovate head when most retracted. *G. bathybius* aus einer Tiefe von 500 Faden, auf Lophohelia prolifera hinkriechend.

Cereopsis Kent e fam. Lemnaliad. Corallum clavate, attached by a somewhat expanding base. The lower portion of the stem barren, the upper one slightly lobate, bearing scattered semiretractile polypes. Polype-cells cylindrical, head of polypes nearly globular, when most retracted. Dem Alcyonium stellatum M. Edw. in Gestalt sehr ähnlich, ist es doch durch die vereinzelte Stellung der Polypenzellen und das unvollständige Rückziehungsvermögen davon verschieden.

Percival Wright berichtet über das Vorkommen der sonst nur von Formosa bekannten Callicella elegans Gray an den Bermudas-Inseln und bemerkt, dass dieselbe nach Nadelform mehr an die Primnoiden als an die Calligorgoniden sich anschliesse, denen Gray sein Genus zugetheilt habe. Quarterly Journ. micros. Sc. T. XIX. p. 319.

Anthelia latebrosa, Nephthya rubescens, Phrontis (n. gen.) *submersus, Ilicigorgia* (n. gen.) *Schrammi*, nn. sp. meist aus Guadeloupe bei Duchassaing l. c.

4, Porifera.

Häckels Arbeit über den Bau der Schwämme und ihre Verwandtschaft mit den Corallen wird durch Ueber-

setzung in den Ann. and Mag. nat. hist. (T. V. p. 1—13, 107—120) den Englischen und Nord-Amerikanischen Naturforschern näher bekannt und ruft eine Anzahl von Entgegnungen hervor, die, so weit sie auch sonst auseinander gehen, doch fast sämmtlich der Ansicht von der Coelenteratennatur der Spongien eine jede Berechtigung absprechen. Am eingehendsten verfährt dabei Kent, der den Bau eines Schwammes und einer Actinie neben einander stellt, auch die Aehnlichkeit zwischen beiden anerkennt, trotzdem aber leugnet, dass diese Aehnlichkeit auf einer wirklichen Homologie beruhe. Die Gründe, mit denen er letztere bestreitet, sind freilich ausschliesslich physiologischer Natur; sie beruhen im Wesentlichen darin, dass die Function der Oeffnungen im Innenraume bei beiderlei Geschöpfen eine durchgreifende Verschiedenheit zeige. (Häckel on the relationship of the sponges to the canals, ibid. V. p. 204—208). Dass der von Kent hiermit vertretene Standpunkt bei Erörterungen, wie die vorliegende, keine Berechtigung hat, ist bereits von Ray Lancaster (ibid. T. VI. p. 80—92, on the affinity of sponges), der über die Verwandtschaft der Schwämme mit Häckel — d. h. eigentlich dem Ref. — vollständig übereinstimmt, geltend gemacht worden. Weit absprechender ist Carter (on the ultimate structure of marine sponges, ibid. T. VI. p. 329—342), der da meint, dass man nach der neuen Ansicht einen Polypen ganz einfach durch Abschneiden der Tentakel und Ausquetschen der Eingeweide zu einem Schwamme müsste machen können, und bei dem letztern mindestens ebenso viele Aehnlichkeit mit einem zusammengesetzten Tunicaten — dessen Einzelthiere dabei den Flimmerkörben gleichgesetzt werden, während die gemeinschaftliche Cloake das Osculum repräsentirt —, wie mit einem Polypen findet. Später kommt derselbe Forscher (l. c. T. VIII. p. 6 ff.), der inzwischen an Kalk- und Kieselschwämmen, die Angaben Clark's von der Uebereinstimmung der geisseltragenden Schwammzellen mit gewissen Monadenformen zu bestätigen Gelegenheit gehabt hatte, auf die schon früher von ihm geäusserte Meinung zurück, dass (nicht der Wim-

perkorb sondern) die Schwammzelle das eigentliche Individuum darstelle — ein Wesen allerdings sui generis, da es nach seinen Lebenseigenthümlichkeiten weder mit Monaden, noch mit Amöben identificirt werden könne, indem es die Eigenschaften beider in sich vereinige. Clark, der sich gleichfalls gegen die Polypennatur der Spongien ausspricht, sieht in denselben, wie früher, Monadenstöcke mit Nadeln und Zwischenräumen in der gemeinschaftlichen Umhüllungsmasse (Silliman's Am. Journ. Arts and Sc. 1871. Febr., Ann. and Mag. nat. hist. T. VII. p. 247). In einer zweiten Abhandlung (Silliman's Amer. Journ. 1871. T. II. p. 426—436. Mit Abbild.) werden die Geisselzellen als die Köpfe des Monadenstockes, die Schwämme selbst als vielköpfige Protozoencolonien gedeutet.

Harting möchte die Spongien trotz der ihm wohl bekannten Beziehungen zu den Coelenteraten gleichfalls am liebsten bei den Protozoen belassen. Sie bilden unter diesen eine selbstständige Klasse mit zwei Ordnungen, von denen die erstere (Autospongia) die Kiesel- und Hornschwämme enthält, während die andere (Calcispongia) ausschliesslich von den Kalkschwämmen gebildet ist. Leerbock der Dierkunde. Ungewervelde dieren p. 1519.

Auch Ehlers äussert über die Stellung der Schwämme in der Abtheilung der Coelenteraten seine Bedenken und hat diese in einem Aufsatze (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXI. S. 540—568. Taf. XLIII u. XLIV) über „*Aulorhipis elegans*, eine neue Spongienform; nebst Bemerkungen über einzelne Punkte aus der Organisation der Spongien“ niedergelegt. Was den Verf. zur Aufstellung dieser „neuen Spongienform“ veranlasst hat, ist ein horniger Aufsatz an der vordern Oeffnung eines Terebellengehäuses, der sich nach kurzem Verlauf in zwei geweihartig verzweigte Gabeläste theilt und nach Innen in eine die Wurmröhre tapetenartig auskleidende und fest damit zusammenhängende Hornlage übergeht. Obwohl die Substanz sowohl des geweihartigen Aufsatzes wie der Innenröhre vollkommen solide ist, auch durch ihre Schichtung und durch die Anwesenheit zahlreicher fremder Ein-

schlüsse (Diatomeenschalen, mehr oder minder gut erhaltener Spongiennadeln verschiedener Abstammung, Echinodermenskeletstücke u. dgl.) sich unverkennbar als blosse Skeletbildung zu erkennen giebt, glaubt Verf. sich dennoch berechtigt, dieselbe als ein gemeines Schwammgewebe und zwar das Parenchym eines Hornschwammes in Anspruch zu nehmen. Da nun aber die Oberfläche dieses sog. Schwammes weder Oscula noch Poren trägt, auch im Innern der Substanz keinerlei Hohlräume vorhanden sind, so zweifelt der Verf. an der coelenterischen Natur der Poriferen und ist geneigt dieselben als eine Uebergangsgruppe von den Protozoen zu den Coelenteraten mit „holsarcinen" und „coelosarcinen" Arten zu deuten. Als Zwischenformen zwischen diesen zwei Gruppen und nächste Verwandte der Aulorhipis möchte Verfasser die pläozoischen — allerdings ganz anders geformten — Stromatoporen betrachten, die nach den Untersuchungen v. Rosen's (Verhandl. der k. russischen mineralog. Gesellsch. zu Petersburg 1869. Bd. IV. S. 1—58) unbedenklich als Schwämme anzusprechen seien. Gegen diese Auseinandersetzungen ist jedoch geltend zu machen, dass das homogene harte Gewebe von Aulorhipis unmöglich eine lebendige Schwammsubstanz repräsentiren kann. Es ist nichts Anderes, als ein Skeletgewebe und zwar ein Skeletgewebe, das nach der Ansicht des Ref., der es aus eigener Untersuchung kennt, einen integrirenden Theil der Wurmröhre darstellt, der ihm aufsitzt, wie das auch Baird annahm, als er seine mit Aulorhipis identische Terebella flabellana (J. B. 1865. S. 224) aufstellte. Dass es auch sonst Terebellenröhren mit eigenthümlich geformten Anhängen an der obern Oeffnung giebt, ist schon seit längerer Zeit bekannt, wie denn z. B. die Röhre der T. conchilega vorn einen Kranz von fadenförmigen Anhängen trägt, die einen Reusenapparat bilden und durch ihre Anordnung und die Bekleidung mit Sandkörnern sich unverkennbar als Fortsetzungen der Wurmröhre ergeben.

Haeckel berichtet (Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissensch. Bd. VI. 1870. S. 641—651 „über die sexuelle Fortpflanzung und das natürliche System

der Schwämme"), dass es ihm nach vielfachen vergeblichen Versuchen gelungen sei, Zoospermien bei verschiedenen Kalk- und Kieselschwämmen aufzufinden. Sie entwickeln sich freilich nicht in besondern Hoden, sondern, wie die Eier, hier und da im Entoderm, indem einzelne Zellen desselben ihr langes schwingendes Geisselhaar einziehen und durch mehrfach wiederholte Theilung in etwa acht sehr kleine Zellen zerfallen, deren Protoplasma sich an der frei in das Kanalsystem hineinhängenden Seite in einen sehr langen und feinen fadenartigen Fortsatz auszieht. Der Faden beginnt zu schwingen und schlägt schliesslich so stark, dass die Zelle losreisst und als reifes Zoosperm jetzt im Wasser umherschwimmt. In Präparaten frisch zerzupfter Schwammzellen sah Verf. solche Samenzellen mit den bekanntlich gleichfalls aus gewöhnlichen Entodermzellen durch Einziehen des Flimmerfadens entstandenen Eizellen in Berührung kommen und schliesslich damit verschmelzen, worauf letztere dann die frühere amöboide Bewegung einstellten, kuglig sich zusammenzogen und furchten. Samenzellen und Eier werden stets in demselben Individuum gefunden, so dass die Spongien demnach als Hermaphroditen zu bezeichnen sind. Dass die gemeinen Geisselzellen des Entoderms nach Einziehen des Flimmerhaares auch sonst nicht selten eine amöboide Bewegung zeigen, kann nicht überraschen, nachdem dieselbe Erscheinung schon früher an den kernlosen Schwärmern von Myxomyceten und sog. Moneren nachgewiesen worden ist. (Vgl. hierüber auch Häckel, biolog. Studien I. S. 130: „über die Identität der Flimmerbewegung und der amöboiden Protoplasmabewegung".) Einige Male gelang es auch zu sehen, wie sich einzelne amöboide Zellen wieder in Geisselzellen zurückverwandelten. Auch das Ectoderm, das aus den verschmolzenen Zellen des äussern embryonalen Keimblattes entsteht, und ausser den Kernen jener Zellen auch die Kalknadeln des Skelets umschliesst, bildet unter gewissen Umständen an seiner Oberfläche dichte Massen von sehr feinen Pseudopodien, besonders an den dünnen Scheiden, welche die isolirten Spicula umgeben. Das vom

Verf. in seinem Prodromus aufgestellte System der Kalkschwämme ist durch die neueren Beobachtungen bereits als antiquirt zu betrachten. Es wird als „ganz künstliches“ bezeichnet und durch ein „natürliches“ ersetzt, in dem nach der Bildung des Kanalsystems zunächst drei Hauptgruppen: Ascones, Leucones und Sycones unterschieden werden, die den früher aufgestellten Familien Microporeuta, Cladoporeuta, Orthoporeuta entsprechen, während die damals unterschiedene vierte Familie (Aporeuta) eingehen muss, da die einzige dahin gerechnete Gattung Prosycum H., wie Verf. sich jetzt überzeugt hat, nur einen vorübergehenden (porenlosen) Zustand von Olynthus darstellt. Die durch die einfachen Hautporen ausgezeichneten Asconen bilden die — zunächst den Hydroiden verwandte — Stammgruppe der Kalkschwämme, aus der erst später sich die Leuconen mit ihren verästelten Kanälen und die Syconen mit ihren radialen Tuben entwickelten. Für die Eintheilung der Kalkschwämme in Genera und Species lassen sich weder die Individualitätsverhältnisse, noch die Beschaffenheit der Mundöffnung oder die äusseren Körperformen benutzen, da diese sämmtlich im hohen Grade der Abänderung unterworfen sind, sondern einzig und allein die Form und Zusammensetzung der Nadeln. Die letztern sind bald einfach, bald dreischenklig, bald auch vierschenklig, sie bieten also drei Grundformen, die entweder für sich allein oder in Combination mit einer zweiten und resp. dritten Form das Skelet zusammensetzen. Es sind hiernach sieben Combinationen möglich und alle sieben auch nachweisbar und zwar in jeder der drei Familien auf dieselbe Weise, so dass 21 Genera resultiren, die von unserm Verf. abermals mit neuen Namen ausgestattet sind, und dadurch gebildet werden, dass die drei Stammwurzeln jedesmal correspondirenden Gattungsendigungen (Ascyssa, Leucyssa, Syccyssa, Ascetta u. s. w.) angehängt wurden.

v. Wilemoes-Suhm beobachtete in Kiel den flimmernden Embryo eines Kalkschwammes (Sycon). Das Körperparenchym bestand aus einer festen Rindenschicht und einer mehr lockern Centralsubstanz, von denen die

letztere zwei Kalknadeln, eine dreizackige und eine kegelförmige, in sich einschloss. Zeitschrift für wissensch. Zoologie Bd. XXI. S. 382 mit Abbild.

Carter handelt „on parasites of the Sponges“ (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 330—332) und hebt die Irrthümer hervor, die namentlich von Bowerbank dadurch begangen sind, dass er die wahre Natur dieser Parasiten (Polypen, Foraminiferen, Algen) verkannt hat. So gehört u. a. auch das fibro-membranöse Gewebe von Stematumenia Bow. keinem Schwamm, sondern einer Alge (Oscillatorie) an, die auch sonst häufig in Schwämmen lebt und vom Verf. als *Spongiophaga communis* bezeichnet wird. Hieher auch die geknöpften Fäden gewisser Hornschwämme, die schon Kölliker auf parasitische Algenfäden zurückgeführt hat (J. B. 1865. S. 226). Verf. beabsichtigt seine Forschungen über diese Parasiten später noch ausführlicher zu veröffentlichen.

Derselbe findet in dem obern Grünsand von Exeter und andern Orten zahlreiche (chalcedonisirte) Ueberreste von Schwammnadeln, mitunter in solcher Menge, dass fast die Hälfte der gesammten Masse daraus bestand. Ein sehr bedeutender Theil dieser Ueberreste liess sich auf Corallenschwämme und Euplectelliden zurückführen, während die übrigen vornehmlich gewissen Geodiden und verwandten Formen zugehörten. Die eigentlichen Tethyaden sind darin ebenso wenig vertreten, wie die Tiefseeschwämme (Hyalonemen, Holtenien, Asconemen u. s. w. On fossile sponge-spicules of the greensand compared with those of existing species, Ann. and Mag. nat. hist. T. VII. p. 112—141. Pl. VII—X.

Das rege Interesse, welches neuerdings den Spongien sich zugewendet hat, macht es begreiflich, dass auch die von den ältern Zoologen beschriebenen Formen wieder eine grössere Aufmerksamkeit erregen. Und so dürfen wir es gewiss als ein ebenso zeitgemässes, wie dankenswerthes Unternehmen betrachten, dass Ehlers die in der Erlanger Universitätssammlung aufbewahrten Originalexemplare der in Esper's „Pflanzenthieren“ abgebildeten Schwämme einer näheren Untersuchung unterzogen hat und den Ver-

such macht, dieselben in einer unserer heutigen systematischen Anschauungsweise, entsprechenden Art zu deuten. Es sind nicht weniger als 32 Species, die auf diese Weise unserer Kenntniss zugänglich geworden sind, und unter ihnen, befinden sich zahlreiche sonst nicht beobachtete Formen, von denen einige sogar als Repräsentanten neuer Genera zu betrachten sind. Bei der Charakteristik und Deutung derselben hat sich der Verf. an die Arbeiten von O. Schmidt angeschlossen. Wie dieser, hat er den grössesten Werth auf die Form der Kieselgebilde gelegt, ohne desshalb aber die Lagerung und Anordnung der Faserzüge ausser Acht zu lassen. Obwohl Esper die hier in Betracht kommenden Arten sämmtlich über zwei Geschlechter (Spongia und Alcyonium) vertheilt, so finden sich darunter doch Vertreter der verschiedensten Gruppen, der Hornschwämme, Chalineen, Fibrineen und Compagineen, mit nicht weniger als 22 Genera. So sind die Hornschwämme durch 10 Arten vertreten, durch Euspongia adriatica var. quarnerensis Schm. (= Sp. officinalis Esp.), Eusp. cellulosa Esp., Eusp. agaricina Esp., Eusp. (?) plicata Esp., Cacospongia cavernosa Esp. (von der gleichnamigen Species Schmidt's und Michelotti's verschieden), C. lamellosa Esp., Spongelia (?) grossa Esp., mit achsenlosen, aber festen Fasern, Verongia (Luffaria Mich.) fistularis Esp., V. (Janthella Gr.) flabelliformis Esp., *Phyllospongia* (n. gen.) papyracea Esp. Den Chalineen gehören drei Arten an: *Platychalina* (n. gen.) foliacea Esp., Pachychalina fibrillosa Esp. und Siphonochalina tubulosa Esp. Weit reicher ist die Gruppe der Fibrineen mit Clathria surculosa Esp., Desmacidon compressum Esp. und D. frondosum Esp., *Scopalina caespes* n. sp. auf Siphonochalina tubulosa vom Cap d. g. H., *Rhaphidophlus* (n. gen.) *cratitius* Esp., Axinella cannabina Esp. A. verrucosa Esp., A. (Phakellia Bow.) ventilabra Esp., mit Var. infundibuliformis Esp., Raspaigella lyrata Esp., *Trikentrion* n. gen. muricatum Esp., Suberites manus Esp., (= S. marsia O. Sch.? und S. (?) Cydonium. Den Compagineen werden schliesslich angereiht: *Homoeodictya* (n. gen.) digitata Esp. (= Halichondria — Isodictya Bow.

— palmata Johnst.), Isodictya cymaeformis Esp., Tragosia caliciformis Esp. (= Halichondria — Isodictya Bow. — infundibuliformis Johnst.), Reniera clavata Esp. (= Schmidtia clavata Balsamo Cr.), *Myrmekioderma* (n. gen.) *granulatum* Esp.

Zur Charakteristik der neu aufgestellten Geschlechter, so wie des neu begrenzten Gen. Isodictya noch folgende Diagnosen:

Phyllospongia Ehl. Papierdünne, blattförmige Hornschwämme ohne grössere Oeffnungen mit einem regelmässigen Maschenwerk von gleich dicken homogenen Hornfasern.

Platychalina Ehl. Schwamm blattartig, mit einigen spitzkegelförmigen Vorsprüngen und zerstreuten kreisförmigen Oeffnungen; regelmässiges Netz von Hornfasern, welche einzelne dünne spitz-spitze Nadeln einschliessen.

Rhaphidophlus Ehl. Schwamm aus netzförmig vereinigten Balken mit dichter Rindenschicht aus stumpf-spitzen Nadeln, darunter im Gewebe ein Netz von Hornfasern, in welchen und um welche die gleichen Nadeln liegen, ausserdem eingepflanzte gedornte Nadeln, daneben gleichendige Doppelanker und mannichfach gebogene Kieselfäden.

Trikentrion Ehl. Aestiger Schwamm mit rauher Oberfläche; im innern Gewebe Verdichtungen zu hornartigen Fasern und Züge von spindelförmigen Nadeln, im Gewebe der Oberfläche dreizinkige Nadeln, deren eine Zinke gedornt ist.

Homoeodictya Ehl. Schwamm massig, im Gewebe regelmässig netzförmig geordnete Züge von einfachen Nadeln, daneben gleichendige Doppelanker.

Isodictya Bow. (char. emend.) Schwamm ästig; Gewebe ohne Hornfasern mit Zügen von einfachen Nadeln, von denen die einen von der Axe rechtwinklig zur Oberfläche gehen, die andern diese unter einander verbinden.

Myrmekioderma Ehl. Schwamm massig, auf der Oberfläche eine warzige Rinde von dichtgedrängten spitz-spitzen Nadeln, dazwischen membranöse Stellen mit grössern und kleinern, in das Kanalsystem des Schwammes führenden Oeffnungen, im Innern des keine Hornfasern enthaltenden Gewebes unregelmässig gelagerte glatte und dornige spitz-spitze Nadeln.

Die Spongia lycopodium Esp. ist, wie Ehlers mittheilt, kein Schwamm, sondern eine Alge (nach Kraus Cladophora spongiomorpha). Ebenso ist als eine solche nach Gray (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 142) die Spongia linteiformis Esp. von Carter erkannt wor-

den. Agardh hält letztere (ibid. p. 370) für eine Art des Gen. Spongocladia Areschoug.

Auch das Bowerbank'sche Gen. Haliphysema ist aus der Gruppe der Poriferen auszuscheiden, da die dahin gerechneten Formen von Carter als Foraminiferen erkannt sind. Ann. and Mag. nat. hist. T. V. p. 308 u. 389.

O. Schmidt veröffentlicht „Grundzüge einer Spongienfauna des atlantischen Gebietes" (Leipzig 1870, 88 S. in gross Folio mit 6 Kupfertafeln). Was uns in denselben geboten wird, stützt sich vornehmlich auf die reichen Materialien, welche die Museen von Kopenhagen und Cambridge, das erstere aus dem Nordmeere, das andere von der Ostküste Nordamerikas besitzen, und enthält auch die Spongienausbeute, welche Graf Pourtales bei seiner Tiefseefischerei gemacht hat. Die letztere ist nicht minder interessant, als die bei derselben Gelegenheit zusammengebrachten Sammlungen von Echinodermen und Korallen, über welche wir schon in unseren früheren Berichten das Nähere mitgetheilt haben. Besonders reich an sog. Glaskorallen, repräsentirt auch die Spongienfauna der Tiefsee eine unmittelbare Fortsetzung der vorweltlichen Schöpfung. Den Kern des vorliegenden neuen Werkes bilden natürlich die Detailbeschreibungen der in beträchtlicher Zahl hier zum ersten Male charakterisirten Formen, von denen „die Spongien der grönländischen Küste" übrigens schon vorher von unserm Verf. (Mittheilungen des naturwissensch. Vereins für Steiermark Bd. II. Heft 1. 1869. 9 Seiten) eine kurze Darstellung gefunden hatten. Eingeleitet werden diese Beschreibungen durch eine Reihe von „Betrachtungen zur Systematik" (S. 1—12), die namentlich den bisher den „wesentlichen Merkmalen" der Spongien zugerechneten Hartgebilden gelten und zur Genüge zeigen, dass diese in gleicher Weise dem Gesetze der Wandelbarkeit unterliegen, wie das für die Gestaltungen und äusseren Formen unserer Thiere schon seit längerer Zeit bekannt ist. Mag es auch gelingen, den Nachweis zu liefern, wie diese Veränderlichkeit durch innere oder äussere Momente bedingt ist, für die Systematiker der älteren Schule bleibt es immer eine schmerz-

liche Erfahrung, zu sehen, dass auch von den Merkmalen, auf die bisher noch ein Verlass schien, eines nach dem andern schwindet, dass, wie Verf. sagt, „Alles mit Allem verwandt ist“. Was in Betreff der näheren oder ferneren Verwandtschaftsgrade nach diesen neueren Erfahrungen sich ergiebt, das hat Verf. in einem Schlusskapitel über die geographisehe Verbreitung und die natürliche Verwandtschaft der Spongien (S. 78—88) zusammengestellt. Die Resultate dieser Erörterungen, die als die Anfänge einer „Descendenz-Systematik“ hingestellt werden (auch, wie die Grönländischen Spongien, früher schon in den Mittheilungen des naturhistorischen Vereins für Steiermark 1870 unter dem Titel „das natürliche System der Spongien“ eine kurze Darlegung gefunden haben), werden wir später noch besonders erwähnen müssen. Einstweilen mag die Notiz genügen, dass dieselben von den bisher verbreiteten und auch von Schmidt vertretenen systematischen Ansichten in vielfacher Beziehung beträchtlich abweichen. Die Kieselkörper der Spongien werden von unserm Verf. auf vier Grundformen zurückgeführt, die einachsigen (Stift, Stecknadel, Knoten- und Dornnadeln, Bogennadeln und Anker, die alle aus einander hervorgehen), die dreikantig regulär pyramidalen (Dreistrahler, Vierstrahler, Fünfstrahler, Anker mit drei Zähnen), die dreiachsigen (Kreuz- oder Sechsstrahler) und schliesslich die Kieselkörper mit unendlich vielen Achsen (Kugeln, Scheiben, Schilder, Sterne). Am schärfsten begrenzt ist die Gruppe der dreiachsigen Kieselbildungen, deren Träger, die sog. Glasschwämme (mit Ausnahme von Dactylocalyx), auch sonst sehr auffallend gegen die übrigen Kieselnadeln sich absetzen. Ueber die Entstehung dieser Formen und namentlich auch die Ursachen ihrer specifischen Gestaltung ist nur wenig bekannt — was Verf. darüber anführt, dürfte das Verständniss kaum fördern und ist überdiess durch Harting's bahnbrechende Arbeiten über die künstliche Darstellung specifisch gestalteter sog. Kalkkörperchen, die wir im nächsten Jahresberichte anzuziehen haben, überholt. Weit plausibler erscheint das, was Verf. über den Einfluss sagt, den die

Richtung der Wasserströme auf den Verlauf und die Anordnung der Nadeln des Spongienkörpers hat, einen Einfluss, den er auch in der schraubenförmigen Drehung des Haarschopfes bei den Euplectellen und ähnlichen Erscheinungen zu erkennen glaubt. Interessant ist auch der Nachweis, dass bei gewissen Schwämmen (Ute utriculus, Corticium candelabrum) gelegentlich das Osculum schwindet, ja dass manche Arten dessen fast immer (Suberites domuncula) oder ganz constant (Geodia gibberosa) entbehren, wobei dann die Functionen derselben auf einen mehr oder minder ausgezeichneten Porenbezirk übertragen sind. Ebenso wenig, wie die Anwesenheit des Osculums ist auch die der Rinde maassgebend für die systematische Stellung: wir kennen jetzt Gattungen (Ecionema Bowb., Papyrula Schm., Pachastrella Schm., Tisiphonia Thomps.), die uns nöthigen, den Schwämmen mit wohl entwickelter Rinde solche anzureihen, bei denen die Rinde eine blosse Oberhautschicht ist. Ebenso ist auch die Bildung einer Wurzel keineswegs auf die Glasschwämme beschränkt. Die neu beschriebenen Arten vertheilen sich folgender Maassen:

1. Hexatinellidae mit Kieselnadeln, die dem dreiachsigen Tppus folgen, und einer Sarkode, die sehr weich und flüssig zu sein scheint, sich auch keineswegs überall zu Fasern verdichtet. Hieher *Lanuginella* (n. gen.) *pupa*, kleine coconartige monozoische Kieselschwämme, mit weitem Osculum und grosser Centralhöhle, die ohne Stiel auf fremden Gegenständen festsitzen, aus St. Jago, *Holtenia Pourtalesii* n. aus der Tiefsee bei Florida, gleichfalls ein monozoischer Schwamm, der in grössern Exemplaren jedoch das Osculum verliert, *H. saccus* n. ebendah., *Sympagella* (n gen.) *dux* n. ebendah., mit Stiel und ellipsoidischem Körper, der am Ende ein kleines Osculum trägt. Die fast nur durch Sarcode vorbundenen Nadeln gehen im Stiele durch Auflagerung zarter Mäntel und Verkittung in ein continuirliches Kieselgeflecht über. Tritt als Individuum und Stock auf. *Placodictyum* (n. gen.) *cucumaria* ebendah., klein, mit endständigem Osculum und eigenthümlichen Kieselplatten in den Rauhigkeiten der Körperwand. *Farrea facunda* n. ebendah., besteht aus unregelmässig dichotomisch verzweigten Röhren, die mit ihrer Basis aufgewachsen sind und in ihrer Wand ein Kieselnetz enthalten, das, wie das entsprechende Netz von Aphrocallistes und Dactylocalyx, durch Knospung aus gewöhnlichen Sechs-

strahlern entstanden ist und somit gewissermassen einen Stock von Sechsstrahlern darstellt. Die Enden der Röhren fungiren als Oscula. *Aphrocallistes Bocagei* n. von Florida, den Cap Verdischen Inseln und vom Eingange des Englischen Canals aus grosser Tiefe. Bildet ein System zusammenhängender prismatischer Waben, während Dactylocalyx Schm. (non Auct.) mit seinem Kieselnetze ein dichtes und unregelmässiges Geflecht bildet, das ein bald massiges, bald auch verästeltes Aussehen hat und dann (*D. crispus* n. Cuba, vielleicht mit Myliusia callocyathus Bowk. identisch) am Ende der Aeste unregelmässig spaltförmige Oscula trägt. Die Vergleichung der aus verschiedenen fossilen Schwämmen mit gitterförmigem Gewebe (Scyphia, Manon) hergestellten Präparate mit den Skeletbildungen der letztgenannten Genera lässt keinen Zweifel, dass die lebenden Hexatinellen in directem Zusammenhange mit der einst weit formenreicheren Gruppe der Scyphien und Ventriculiden stehen.

2. Lithistidae umfassen Spongien mit zusammenhängendem Kieselgewebe, dessen Fassern nicht nach dem dreiachsigen Typus wachsen, sondern ein scheinbar ganz regelloses Gewirre bilden. Die Eigenschaften der Sarkode erinnern einigermassen an die Verhältnisse der Hexatinellen, während das Kanalsystem, das bei den letztern sehr unklar ist — vielleicht, wie Ref. vermuthen möchte, der Bildung der Kalkschwämme sich anschliesst, mit denen die Hexatinellen auch die Weite des Centralraumes und Osculums theilen — wie bei den gewöhnlichen Spongien sich verhält. In der äussern Körperform ist wenig Uebereinstimmung, doch sind schüssel- und löffelförmige Arten häufig. Auch diese, früher mit den Hexatinellen zusammen als Glasschwämme bezeichneten Formen sind durch des Verf.'s Untersuchungen jetzt besser und vollständiger bekannt geworden. Sie bilden vielleicht die directe Fortsetzung gewisser fossiler Schwämme, die nach dem Verf. ausser dem Kiesselgitter noch eigenthümliche »wurmartige« Kieselkörper enthalten (Achilleum, Chenendopora) und als Repräsentanten einer besondern Gruppe (Vermiculatae) betrachtet werden. Hieher das n. gen. *Leiodermatium* (ohne isolirte Kieselkörper in der Oberflächenschicht) mit *L. ramosum* n. aus Florida, cylindrische oder kegelförmige mit breiter Basis festsitzende Körper bildend, auf deren Gipfel die Ausführungskanäle in umwallten Osculis endigen, und *L. Lynceus* n. von Portugal, mit Osculis, die auf der Aussenfläche tief ausgerandeter Hohlcylinder sitzen, so wie das Gen. n. *Corallistes*, das sich durch das Vorhandensein regelmässiger isolirter Kieselkörper im Innern charakterisirt und zahlreiche Arten aufweist: *C. typus* n. von Florida = Dactylocalyx Prattii Bnk.? und Macandrewia azorica Gr.?), *C. microtuberculatus* n. von St. Jago, *C. elegantior* Portugal, *P. nolitangere* ebendah., *C. clavatella* n. von Florida, *C. polydiscus* n. Portugal, Florida. Hieher gehört wahrscheinlich

auch noch ein nachträglich (S. 84) von unserm Verf. als *Lyidium* (n. gen.) *torquilla* n. aus Cuba beschriebener Schwamm, in dem das sonst continuirliche Kieselgeflecht in einzelne unregelmässig verästelte Kieselkörperchen mit geschwollenen und becherförmigen Enden aufgelöst ist. Als Typus dieser Körperchen lässt sich ein dreistrahliger Stern mit einfachen oder auch gegabelten Strahlen ansehen.

Die 3. Gruppe, die aus den vereinigten Halisarcinen und Gummineen besteht, ist nur durch wenige Formen vertreten. Zunächst durch eine neue Art des problematischen — weil poren- und osculumlosen — Gen. Cellulophana Schm., *C. collectrix* aus Florida, dann durch *Columnites* (n. gen.) *squamata* n. von den Antillen und zwei Arten des Gen. Chondrilla, *Ch. phyllodes* n. und Ch. nucula Schm. Das Gen. Columnites bildet eine incrustirende lappige Masse, deren Oberfläche durch die vortretenden Köpfe der säulenförmig angeordneten Fasermassse wie facettirt aussieht.

4. Unter den zahlreich vertretenen, aber nicht näher beschriebenen Hornschwämmen erwähnen wir das Gen. Tuba Duch. et Mich., das Verf. für monozoisch hält, das neue Gen. *Stelospongos* und das Gen. Luffaria Duch. et Mich., das sich durch die krümliche Achsensubstanz seiner Fasern, so wie dadurch, dass das Geflecht an der Aussenfläche in lauter gleich lange Borsten ausläuft, wie eine Bürste. Das Gen. Polytherses Duch. et M. fällt, obwohl es den Kieselschwämmen zugerechnet wurde, mit Filifera Lieberk. zusammen. Stelospongos bildet gerundete Massen und enthält ein Skelet, das hauptsächlich aus groben gegen die Oberfläche gerichteten Säulen und Pinseln besteht, die schliesslich in eine feste und glatte Kruste mit zahlreichen hohlen Fasern übergehen.

5. Den Chalineen wird zunächst ein neues Gen. *Pseudochalina* zugefügt, das sich durch sein Gewebe an Euspongia anschliesst, aber Nadelhöhlungen oder aus der Fasermasse sich isolirende Centralfäden einschliesst, die nur ganz leicht verkieseln, und Nadelanlagen darstellen, die sich jedoch nicht durch selbstständige Wandungen abschliessen. Das neue Genus macht also den unmittelbaren Uebergang zu den Hornschwämmen, und das um so mehr, als ganze Strecken feiner und mittelstarker Fasern völlig homogen und frei von Kanälen sind. Die eine dahin gehörende (aber nicht benannte) Art ist von unbekanntem Fundort. Weiter zählt unser Verf. von Chalineen auf: *Cacochalina subtilis* n. von Florida, *C. rubiginosa* von den Antillen, *Siphonochalina bullata* n. (= Callyspongia bullata Duch. et Mich. ?) Antillen, *S. papyracea* ib. (= Tuba sororia aliaeque Duch. et Mich.), eine formenreiche Art, isolirte oder verästelte und in verschiedenem Grade zusammenhängende Röhren bildend, von Florida und den Antillen, *S. densa* n. von Portugal und Florida, *S. mollis* ebendah., *Cladochalina* (n. gen.) *armigera*, von Duchais-

sing und Michelin als eine Tuba beschrieben, nach Gewebe und Nadeln aber eine Chalinee, die von Siphonochalina papyracea sich vornehmlich durch die solide Beschaffenheit ihrer Aeste unterscheidet, *Sclerochalina cyathus* n. sp. von den Antillen, *Rhizochalina* (n. gen.) *oleracea* Antillen, *Rh. carotta* n., *Cribrochalina* (n. gen.) *infundibulum* n. Antillen, *Cr. cretacea* n. Florida, Pachychalina sp. und *Chalinula ovulum* n. Das sonderbar gestaltete neue Gen. Rhizochalina hat einen zwiebel- oder rübenförmigen Körper, der in hohle verzweigte Fortsätze ausläuft, am untern Ende aber mit einfachen, zur Befestigung dienenden röhrigen Wurzeln versehen ist. Oscula fehlen. Die Aussenfläche ist glatt, aus feinem Geflecht bestehend. Im Innern werden die radiären Fasern durch concentrische Schichten unterbrochen, deren feineres Geflecht aus den seitlichen Ausbreitungen und Verzweigungen jener Fasern hervorgeht. Gegen das Centrum des Körpers ist das Geflecht am lockersten, doch wird keine grössere Leibeshöhle gebildet, und die Röhren, sowohl die obern und seitlichen, wie die untern, nehmen zunächst aus oberflächlichen Kanälen ihren Ursprung. Das Gen. Cribrochalina enthält starkfasrige Chalineen, deren Ausströmungskanäle nicht mit grössern Osculis münden, sondern da, wo sie zur Oberfläche treten, von dem Gewebe, in welchem sich auch die Einlassporen befinden, übersponnen bleiben. Es sind daher äusserlich die verschieden functionirenden Porenbezirke nicht zu unterschieden, und der Körper erscheint mündungslos.

6. Die Formen, welche sich dem Typus Reniera mit dem lockeren Netze der kurzen umspitzigen Nadeln anreihen, sind so zahlreich, dass Verf. sich veranlasst sieht, dieses Genus in eine Anzahl kleinerer Gruppen zu zerlegen, wie das Gray bereits durch Aufstellung seines Gen. Tedania begonnen hat. So begegnen wir denn in dem vorliegenden Werke nicht bloss dem Gen. Reniera s. st., das auf die incrustirenden oder röhrenförmigen oberhautlosen Schwämme von sehr geringer Festigkeit beschränkt ist, deren Nadeln zu einem exquisiten drei- und viermaschigen Netzwerk verkittet sind (mit Reniera porosa Schm. = Arcesios porosa Duch. et Mich., *R. ascidia* n. Florida, *R. hebes* n. ebendah., *R. fortior* n. Antillen, *R. pons* n. Dänemark), sondern auch einer ganzen Reihe neuer Genera. Zunächst dem Gen. *Amphorina*, dessen Nadeln in groben unregelmässigen Zügen oder ganz wirr durch einander liegen (mit *A. genetrix* n. aus Grönland, *A. terebrans* n. St. Thomas, *A. solidior* n. Florida, *A. turritella* n. ebendah.), Arten, denen sich zahlreiche schon früher beschriebene Renieren und Hymeniacidonten anschliessen), dem Gen. n. *Pellina*, dessen unregelmässig gruppirte Nadeln nur durch eine vollständig entwickelte Oberhaut zusammengehalten werden (mit *P. bibula* n. aus dem Kattegat, *P. profunditatis* n. Florida, die beide

dem Typus der formenreichen venetianischen R. semitubulosa Schm. angehören), *Eumastia*, das sich von Pellina durch die Anwesenheit besonderer kegel- und zottenförmiger Hautausstülpungen unterscheidet, die sich mitunter sogar verzweigen und in ihrer Basis ein unregelmässiges Labyrinth von zusammenhängenden Räumen bilden (mit *E. sitiens* n. aus Grönland), *Foliolina*, dessen hohler Stamm trotz seinem lockeren Gefüge der Oberhaut, so wie der Oscula entbehrt (mit *F. peltata* n. aus Forida). Die Gattung Tedania Gr., die sich durch den Besitz von dreierlei Nadelformen resp. Doppelkeulen charakterisirt, aber ganz ausserordentlich veränderlich ist, so dass sie Verf. für eine »noch nicht befestigte« Gattung erklärt, wird durch *T. suctoria* n. aus Island bereichert und die Gattung Schmidtia Bals. Cr. durch *Sch. aulopora* n. (= Thalysias subtriangularis Duch. et Mich.) und *Schm. muta*, beide aus Florida. Auf Reniera labyrinthica Schm. wird das neue Gen. *Plicatella* (*Pl. aulopora* n. Florida) gegründet und schliesslich noch das neue Gen. *Auletta* (*Aul. sycinularia* n. aus Florida) hinzugefügt. Die letztere besteht aus verästelten Röhren, deren endständige Oscula mit einer Sphincterklappe verschliessbar sind. Die Individuen, die durch basale Knospung ihren Ursprung genommen haben, communiciren nicht durch das offene Lumen des Hauptkanales, sondern sind durch ein Gewebnetz isolirt.

7. Aus dem Kreise der Suberitinen beschreibt Verf. zunächst eine Anzahl neuer Arten des Gen. Suberites: *S. heros* Antillen, *S. tuberculosus* Florida, *S. distortus* Antillen, *S. lobiceps* Florida, *S. Lütkeni* Grönland und Dänemark, *S. arciger* Grönland, denen dann zwei neue Arten Papillina (*P. arenosa* und *P. suberea*, beide aus Florida) folgen. Darauf *Radiella* (n. gen. mit radiärer Schichtung der Nadeln, ohne Wurzeln und wahre Rinde, d. h. Rinde mit Faserelementen, mit Osculis) *sol* n., die einzige Spongie aus grössester Tiefe bei Cuba, und R. spinularia (= Tethya spinularia Bowbk.), *Comatella* (mit radiär geschichteten Nadeln und langer Wurzel, welche aus langen, meist asymmetrisch spindelförmigen Nadeln gebildet ist), ein neues Genus, dem ausser den osculalosen *C. gracilior* n. aus Florida und *C. stellata* n. aus Cuba, wahrscheinlich auch Hyalonema boreale Lov. (J. B. 1868. S. 492), dessen Kreuznadeln nicht den Typus der Hexatinellen zeigen, sondern auf Knospen- und Drusenbildung sich zurückführen lassen, so wie ein von Bocage als Podospongia Lovenii beschriebener ähnlicher Schwamm zugehört. Haliphysema Bow., das man nach seinem Aussehen gleichfalls hier unterbringen könnte, ist wahrscheinlich gar kein Schwamm, da die darin enthaltenen Nadeln (auch Kalknadeln, Sand u. s. w.) offenbar von Aussen gekommen sind. Weitere neue hieher gehörende Genera werden unter den Namen *Thecophora* (*Th. semisuberites* n. aus Grönland, ein Schwamm, dessen kugliger Körper von

einer kurzen dicken Säule getragen wird und kleine Papillen mit je einem Osculum hat) und *Rinalda* (*R. uberrima* aus Island, die wahrscheinlich, wie Ref. bemerkt. mit Sperma borealis Miclucko Var. tuberosa zusammenfällt), beschrieben. Schliesslich noch *Tethya repens* n. von Florida und *T. diploderma* n. von den Antillen.

8. Die Gruppe der Desmacidinen wird gleichfalls durch zahlreiche neue Formen bereichert, durch *Desmacella* (n. gen.) *pumilio* aus Florida, *D. vagabunda* ebendah., *Desmacodes* (n. gen.) *subereus* aus Portugal, *Desmacidon titubans, D. griseum, D. Dianae, D. tunicatum*, *Tenacia* (n. gen.) *clathrata, Cribrella hospitalis* (so genannt, weil ihre Siebe von einer mikroskopischen Assel besetzt sind), *Cr. papillosa, Esperia diaphana, Esp. renieroides, E. immitis, E. massa, Sceptrella* (n. gen.) *regalis*, sämmtlich aus Florida. Die neuen Genera dürften sich folgendermassen charakterisiren: Desmacella enthält Spongien, welche ausser den gestreckten einfachen Nadeln nur Bogen und Spangen besitzen. Die Nadeln entweder in undeutlichen Zügen oder faserig geschichtet. Desmacodes vereinigt mit dem Habitus von Papillina die Kieselkörper von Desmacella. Tenacia ist ein Schwamm vom Habitus der Gattung Clathria mit vollständig ausgebildetem Hornfasergerüst und den symmetrisch dreizähnigen Doppelhaken von Desmacidon. Sceptrella trägt in seinem incrustirenden unscheinbaren Körper ausser den Ankerzähnen noch sehr eigenthümliche Nadeln mit Knotenwirteln, die in dichter Gruppirung senkrecht zur Oberfläche stehen und vom Verf. ihrer Gestalt nach gewissen Schachfiguren verglichen werden. Aehnliche Körperchen finden sich, wie es scheint, aber allein, bei einem von Bocage als Latrunculia cratera von St. Jago beschriebenen Schwamm.

9. Die Familie der Chalinopsidinen knüpft an die derberen Chalineen an und enthält Schwämme mit oder ohne Fasergewebe von baum- und strauchartiger Gestalt, welche andere einaxige Nadeln, als die Spindeln besitzen, ohne die Bogen und Haken der Desmacidinen und ohne die Rindenbildung der höher entwickelten Suberitidinen. Die Vorräthe des Verf.'s enthielten verschiedene Arten des Gen. Pandaros Duch. und Mich. von Florida und den Antillen, Dictyonella cactus Schm. von den Antillen, *Chalinopsis* (n. gen.) *cervicornis* und *Ch. conifera* nn. sp. von den Antillen, *Ch. clathroides* n. aus Caraccas, *Clathria rectangulosa* n. aus Florida, Axinella polypoides Schm. ebendah. (ein weitverbreiteter Schwamm, den Gray zu einem eignen Genus Astrosoma erhoben hat, bei dem aber, wie sich jetzt herausstellt, die sternförmigen Vertiefungen, die dem Schwamm auf den ersten Blick eine grosse Aehnlichkeit mit einem Polypen geben, von einer die ganze Oberfläche überziehenden harten Haut gedeckt sind), *A. clava* n., *A. mastophora* n., beide aus Florida, *A. rugosa* aus Cuba, Phakelia ventilabrum Bow., *Ph. folium, Ph. tenax*, wie vo-

rige aus Florida, *Raspailia* (?) *hamata* n. sp. aus Westindien. *Plocamia* (n. gen.) *gymnazura* aus Florida und *Pl. clopetaria* aus Cuba.

Chalinopsis hat den Habitus und die Faserbildung von Pachychalina, besitzt aber stumpfspitze, pfahlförmige Wirtel-Knoten-Nadeln.

Plocamia. Schwämme mit incrustirender Basis und darauf sich erhebendem ästigen Geflecht. Keine Faserbildung und überhaupt lockerer Zusammenhang. Die Nadeln vom Charakter derjenigen der Clathrien, theils der Suberiten; dazu noch hantelförmige Körperchen.

Hymeraphia verticillata Bowerb., die hier angeschlossen wird, kommt in Florida nicht als Kruste, wie bei Irland, sondern in Papillenform mit Nebenhöckern vor.

10. Zu einer Familie der Ancorinen stellt Verf. heute alle diejenigen Arten mit ankerförmigen Nadeln zusammen, die der aus Drusenkugeln bestehenden Rinde der Geodien entbehren. Als zugehörig werden beschrieben: *Pachastrella abyssi* n. und *P. connectens* aus Florida, *Sphinctrella* (n. gen.) *horrida* n. ebendah., Tetilla cranium Schm. aus Island uud Florida, *T. polyura* n. (eine sehr zierliche kleine monozoische Spongie von Flaschenform) mit linearen Nadeln, die nach hinten immer länger werden und schliesslich einen langen Wurzelschopf bilden), *Craniella* (n. gen.) *tethyoides* n., *Cr. lens* n. und *Cr. insidiosa* n. sämmtlich aus Florida, *Ancorina sigmophora* n., *A. fibrosa* n., *A. individua* n. (mit einem Hauptosculum und einigen kleinen Oeffnungen), *A. pachastrelloides* n., sämmtlich gleichfalls aus Florida, Stelletta discophora Schm. ebendah. Sphinctrella bildet aufrechte Wände von mehreren Centimeter Dicke, deren Oberfläche von einer erhärtenden Hautschicht bedeckt ist, statt der Oscula aber kleine durch kreisähnliche Klappen verschliessbare Oeffnungen trägt. Craniella enthält Spongien vom Habitus der Tethyen mit fibröser Rinde und den Nadelformen der Tetillen, besonders den dreizinkigen Gabeln.

11. Die Geodiniden sind durch *Geodia pergamentacea* n., *G. globus* n., zwei Portugalesen, *G. simplex* n. aus Grönland und *G. Thomsonii* n. aus Cuba, so wie weiter durch *Pyxites* (n. gen.) *gibberosa* Auct., *Caminus apiarium* n. und Placospongia melobesioides Gray aus Florida vertreten. Das neue Gen. Pyxites wird von Geodia durch den Besitz einer grossen Leibeshöhle und die Localisirung eines Porenfeldes für die Ausströmung unterschieden. Caminus apiarium besitzt nicht ein Osculum, sondern deren 8—10, Placospongia hat eine facettirte Rinde und kommt ebensowohl in incrustirenden, wie in ästigen Formen vor.

12. Die Kalkschwämme, die unser Verf. in Erwartung der Häckel'schen Monographie über diese Thiere nur kurz berührt, sind in Grönland die Hauptvertreter der Spongien und so reich verbreitet, dass kaum das Mittelmeer damit in die Schranken treten kann.

Verf. erwähnt von dort: *Leucosolenia Fabricii* n. (Leucaria Haeck.), Nardoa reticulum (Tarrus reticulatus H.), Leuconia stylifera, Sycinula penicillata (Dyssycum H.), Syc. clavigera (Dyssycum H.), Syc. Egedii, Sycon ciliatum Auct., Syc. raphanus (S. arcticum H.), Ute utriculus, eine Art, die auf das Manchfachste variirt, auch das Osculum in eine Porengruppe verwandeln oder gänzlich verlieren kann (von Häckel desshalb auch in die Gen. Sycarium, Artynas, Sycocystis, Artynella gestellt wird).

Um eine Uebersicht über die Vertheilung der Spongien im Atlantischen Meere zu ermöglichen, ist es nothwendig, die von Bowerbank beschriebenen Arten auf die Schmidt'schen Formen zurückzuführen. Für die Geschlechter ist das schon früher von unserm Verf. (J. B. 1867. S. 433) versucht worden — es wird dieser Versuch jetzt auch (S. 76 u. 77) auf die einzelnen Arten ausgedehnt, und zwar in einer so durchgreifenden Weise, dass nur wenige der Bowerbank'schen Spongien ihr früheres Incognito beibehalten haben. Für die Benutzung der Bowerbank'schen Arbeiten wird die synonymische Tabelle unsers Verf.'s fortan unentbehrlich sein. Der westlichen und östlichen Seite des atlantischen Meeres sind, so weit bisher festgestellt werden konnte, 16 Arten Kieselschwämme und eine Anzahl von Hornschwämmen gemeinschaftlich. Spricht dieser Umstand bereits für eine innige Beziehung der beiden Küstengürtel, so erscheint diese noch inniger, wenn wir berücksichtigen, dass sie beide nicht weniger als 43 Genera mit einander theilen, Formen also, die hüben und drüben in verschiedene Species aus einander gegangen sind.

Das natürliche System der Schwämme glaubt Verf. jetzt am besten durch die Annahme von vier Ordnungen ausdrücken zu können. Die erste derselben enthält die Spongien mit sechsstrahligen Nadeln oder Nadeln des dreiaxigen Typus, deren Uebereinstimmung mit den Ventriculiden jetzt als erwiesen betrachtet werden darf. Die zweite umfasst die Spongien mit ankerförmigen Nadeln oder mit Nadeln des pyramidalen Typus. Sie knüpft durch die Lithisten an die Vermiculaten der Vorzeit an und führt durch die Ancorinen hindurch zu den Geodien. Zu der dritten Ordnung gehören die Spongien des einaxigen

Nadeltypus sammt den nadellosen Formen, deren Uebergang in die nadelführenden jetzt ausser Zweifel ist. Hornschwämme und Halisarcinen können demnach nicht mehr als Ordnungen den Kieselschwämmen gegenüber gestellt werden, sie bilden vielmehr sämmtlich eine einzige Gruppe, deren Formen durch zahlreiche Uebergänge verknüpft sind, so dass selbst eine strenge Scheidung der Familie nach Gattungen mit und ohne Kieselkörper nicht mehr durchzuführen ist. Dass schliesslich auch die Kalkspongien eine selbstständige Ordnung darstellen, die nur locker mit den übrigen verwandt ist, mit andern Worten sich schon frühe aus den hypothetischen Protospongien losgelöst hat, ist schon seit lange allgemein anerkannt. Dass die Spongien übrigens den Coelenteraten zugehören, kann Verf. noch nicht für ausgemacht halten. Allerdings hat er sich allmählich davon überzeugt, dass das sog. Wassergefässsystem den Angelpunkt des gesammten Spongienbaues darstellt — wie das vom Ref. schon lange vor Häckel bahauptet ist —, aber trotzdem ist ihm namentlich die Homologie des Schwammosculums mit dem Munde der Coelenteraten wenig wahrscheinlich. Die Gründe dieser dissentirenden Meinung werden freilich nicht angegeben, doch steht zu vermuthen, dass Verf. dabei die Umbildung des Osculums in ein Porenfeld und die Astomie im Auge hat. Aber auch Rhizostoma bleibt ein Coelenterat, obwohl statt des Mundes ein System von Poren vorhanden ist. Ebenso wenig hindert uns die Astomie der Geschlechtsthiere bei den Siphonophoren u. a. die Coelenteratennatur derselben anzuerkennen. Der Mund kann überall bei den Thieren schwinden, sobald dieselben ihre Nahrung auf anderem Wege beziehen. Die Abwesenheit der Nesselkapseln ist für unsern Verf. gleichfalls wichtig; er möchte diese Gebilde als ein integrirendes Attribut der Coelenteraten ansehen. Wir werden im nächsten Jahresberichte zu erwähnen haben, dass diese Gebilde inzwischen auch bei einzelnen Spongien nachgewiesen sind.

Tscherniawsky berichtet der russischen Naturforscherversammlung in Moskau (1870. T. II. der Ab-

handlungen), dass er im Schwarzen Meere 14 Kieselschwämme gefunden habe, die den Gen. Renieria, Esperia und Schmidtia angehören, und bis auf drei Arten, die als Varietäten Adriatischer Formen zu betrachten sind, sämmtlich neu sein dürften.

Bocoage's Abhandlung: éponges siliceuses nouvelles de Portugal et de l'ile St. Jago (Journal des sc. mathématiques Lisbonne 1869) ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Lütken's Abhandlung über „de saakalde Glas-koraller eller Glas-svampe“ (Tidskr. for popul. Fremstill. af Naturvidenskab. Fjerde Räkke III. p. 1—39) enthält eine Zusammenstellung unserer dermaligen Kenntnisse über die Glasschwämme mit hübschen zum Theil nach der Natur gefertigten Holzschnitten.

Nach den Mittheilungen, die P. Wright (Quarterly Journ. micr. sc. 1870. p. 1—4) über die frisch an der Portugiesischen und Englischen Westküste gefischte Hyalonema mirabilis macht, erreicht diese Schwammform eine sehr beträchtliche Grösse. Verf. sah ein Exemplar, dessen Stamm — der früher sog. Haarschopf, der in der That, wie Loven vermuthete, zur Befestigung dient — nahezu 2 Fuss maass, während die kopfförmige Schwammmasse 8″ lang und 4″ breit war. Das vordere Ende derselben war stark nach innen eingezogen und von einer Anzahl grosser Oscula durchbohrt, die eine unregelmässige Form hatten und mit einem zarten Sarkodenetze übersponnen waren. An den Maschenwänden oder den Wänden der grösseren Hohlräume sind zahlreiche gezackte Kieselnadeln befestigt, die je auf einem Nadelkreuz aufsitzen („spiculate cruciform spicules“) und mit ihren Enden frei, vielleicht beweglich, hervorragen. (Bei H. Sieboldi sind nach den bisherigen Beobachtungen keine derartige Kieselbildungen vorhanden.) Dass die den Stamm bewohnenden Palythoen zu ihren Trägern keinerlei genetische Beziehung haben, braucht nach den voranstehenden Angaben kaum noch besonders hervorgehoben zu werden.

Leidy veröffentlicht in dem American Naturalist

1870. Vol. IV. p. 17—22, mit Holzschnitt „remarks on some curious sponges“, die vornämlich über Hyalonema und einen mit Euplectella verwandten, schon früher vom Verf. kurz beschriebenen Glasschwamm handeln, der jetzt als *Pheronema* bezeichnet wird. Der Schwamm, der von Santa Cruz (J. B. 1860. S. 345) stammt, hat etwa 5″ Höhe und ist durch zahlreiche isolirt entspringende Bündel von zolllangen Kieselfäden befestigt, während das vordere konisch zugespitzte Ende eine ziemlich grosse Oeffnung trägt. Die Sternnadeln des ovalen Körpers bilden ein unregelmässiges Netzwerk ohne Kämme. Eine nähere Beschreibung des interessanten Schwammes soll in den Proceed. Phil. Acad. 1869 enthalten sein, woselbst auch dafür der Namen *Ph. Annae* in Anwendung gebracht wird.

Kent liefert den Nachweis, dass das Thomson'sche Gen. Holtenia mit dem eben erwähnten Leidy'schen Genus Pheronema zusammenfalle, und beschreibt eine neue Art von der Ostküste Portugals: *Ph. Grayi*, die sich von Ph. Carpenteri vornämlich durch eine mehr kuglige Leibesform und die kürzeren und dichter gedrängten Nadeln an der gewöhnlich etwas trichterförmigen Oeffnung unterscheidet. Die Leidy'sche Art aus St. Cruz dürfte wohl eine besondere dritte Art repräsentiren. Notes on a new vitreous sponge, Ann. and Mag. nat. hist. T. VI. p. 182—186.

Der 159. Band der Philosoph. Transact. enthält (p. 701—720. Pl. 67—71) eine ausführliche Beschreibung von Holtenia Thomson, auf die wir im nächsten Bericht nochmals zurückkommen werden. Einstweilen hier nur die Notiz, dass die Jugendformen dieses interessanten Schwammes auffallend an Hyalonema erinnern.

Gray macht in seinen notes on anchoring sponges (Ann. and Mag. nat. hist. T. VI. p. 309—312) darauf aufmerksam, dass die Ankernadeln, die bei Holtenia Carpenteri in 25—26 Bündel zusammengruppirt und kranzförmig um das Basalende herum gruppirt sind, bei H. Grayi einzeln über fast die ganze Körperoberfläche vertheilt sind. Bei den von Schmidt beschriebenen kleinen Holtenien (H. Pourtalesii und H. saccus) scheinen

diese Ankernadeln überhaupt zu fehlen, wesshalb Verf. für diese letztern denn auch den neuen Genusnamen *Vazella* vorschlägt.

Bei Gelegenheit der Tiefseeexpeditionen der Porcupine wurden gleichfalls eine Anzahl interessanter Glasschwämme aufgefunden, deren Beschreibung wir in Kürze gewärtigen dürfen. (Vergl. Proc. Roy. Soc. XIX. p. 146—221). Unter ihnen befindet sich eine neue Pheronomaform, *Ph.* (?) *velatum*.

Perc. Wright beschreibt einen unregelmässig verästelten Röhrenschwamm mit kieselfasrigem Skelet und symmetrischer Reticulation, der von dem Cap verde stammt, von Thompson aber auch an der Westküste Islands in tiefem Wasser aufgefunden wurde, und erkennt darin eine neue Art des 1858 von Gray aufgestellten Gen. Aphrocallistes (*A. Bocagei* n.). Wie Verf. nach Bowerbank mittheilt, hat übrigens Valenciennes schon 1800 dieses Genus als neu erkannt und unter dem Namen Iphiteon in dem Museum des Pariser Pflanzengartens aufgestellt. Quarterly Journ. micr. sc. 1870. p. 5—7. Tab. I. (on sponges). Ebendaselbst handelt Verf. auch über Hyalonema mirabilis, die derselbe lebend in Setubal (mit den daran sitzenden gleichfalls lebenden Palythoen) zu beobachten Gelegenheit fand, und über einen neuen Tiefseeschwamm, der dem Gen. Stelleta verwandt ist und als Wyvillethomsonia später noch besondere Erwähnung finden soll.

Gwyn Jeffreys fischt an der Portugiesischen Küste ausser dem als *Aphrocallistes Boccagei* eben erwähnten Glasschwamme noch eine zweite Form, die bis zu 3 Fuss im Querdurchmesser hat, *Asconema Setubalense* n. Proc. roy. Inst. 1871. Nr. 54. p. 258.

Zu den sog. Glasschwämmen gehört weiter eine von Kent als *Fieldingia lagettoides* beschriebene neue Form, die zumeist mit Farrea und Aphrocallistes verwandt zu sein scheint und an der Portugiesischen Küste auf Lophohelia prolifera gefunden wird. Ann. and Mag. nat. hist. T. VI p. 222 ff. Sie trägt als Genusdiagnose.

Sponge adherent, consisting of a cortex of irregular reticula-

ted spicula, having on its interior surface numerous reticulated laminae of extremely delicate consistence. Common cavity of the sponge containing numerous spaerical aggregations of spicular reticulations; those invested and brought into relation with the cortex by loose reticulated fibres of coarser structure, having a general hexradiate arrangement; these fibres cylindrical, and to a considerable extend minutely and erectly spined; frequently attached to them very diminutive spicula of the rectangulated hexradiate type, these also minutely and erectly spined. Nutritive and exhalant functions most probably performed through the general reticulations of the cortex.

Kent entdeckt bei seinen mit Marschal Hall zusammen ausgeführten Draggungen und im Museum zu Lissabon nicht bloss eine neue Art Holtenia (= Pheronema Leidy) und Hyalonema, sondern auch zwei Repräsentanten neuer Genera, *Asconema* und *Dorvillia*, so dass sich jetzt folgende Uebersicht der Glasschwämme ergiebt. (Quarterly Journ. micr. sc. 1871. p. 90):

Ord. Hexactinellidae. Sponges with a siliceo-fibrous or siliceospicular skeleton. Spicula of the hexradiate-stellate type invariably present.

Subord. Corallispongiae. Sponge body supported by an anastomosing or continuous reticulate skeleton. Reproduction gemmules entirely membranous, aspiculous (?).

Gen. Euplectella Ow. Habrodictyon W. Th., Aphrocallistes Gr., Farrea Bow., Aulodictyon Kent, Macandrewia Gr., Dactylocalyx Stutchb., Fieldingia Kent.

Subord. Callicispongiae. Sponge body supported by an interlacing or isolated spicular skeleton; never by a reticulate and continuous one. Reproduction gemmules membranous, fournished with protection spicula (?).

Gen. Pheronema Leidy, Hyalonema (et Carteria) Gr., Askonema Kent, Sympagella Schm., Lanuginella Schm., Varzella Gr. (Holtenia p. p. Schm.), Dorvillia Kent.

Unter dem Namen *Wyvillethomsonia* (n. gen.) *Wallichii* beschreibt Wright (Quarterly Journ. micr. sc. 1870. p. 8 u. 9. Pl. II) einen nur wenige Linien grossen, wahrscheinlicher Weise noch jugendlichen Schwamm, der von Wallich aus einer Tiefe von fast 2000 Faden (58° N. 48° W.) hervorgehoben wurde und durch seine Form, wie durch Anwesenheit eines einzigen Osculums fast an die Loven'sche Hyalonema borealis erinnert,

jedoch andere Nadeln besitzt. Die Beschreibung lautet folgendermassen:

Sponge body subsphaerical, attached by a stem. In the summit of the sponge i. e. the end farthest from the stem, there is one large osculum, which is fringed by long delicate biacerate spicules. The interior of the sponge body consists of several cavities which open into the osculum. The stem is prolonged through the body as an axis, und consists of numerous biarcerate spicules somewhat more robust than those fringing the osculum, and mixed with these are a number of anchoring spicules, the recurved end being always directed to the point of attachement. The body is composed of a large number of ternate spicules, the radii of which, meeting each other as they lie on the surface of the sponge, form a remarkable loose network-like pattern; the long pointed process from the central boss projecting inwards towards the axis of the sponge. The whole of the body of the sponge and of the stem in coverted by a thin sarcode layer which abounds in stellate spicules varying much in size. One remarkable spicula bifurcated seems to terminate the axis in the centre of large osculum.

Kent bemerkt, dass der von ihm (Monthly Journ. micr. sc. 1869. Dec. Pl. 66 unter dem Namen *Dorvillia agariciformis* beschriebene Tiefseeschwamm inzwischen auch von Wyville Thomson aufgefunden und als *Tisiphonia agariciformis* benannt sei. Nach Letzterm dürfte auch Wright's Wyvillethomsonia als Jugendzustand zu derselben Art gehören. (Nach. O. Schmidt fällt Tisiphonia mit Stelleta zusammen, obwohl letztere des lang herabhängenden Bündels von Ankernadeln entbehrt, die vielleicht nur in Anpassung an die specifischen Lebensverhältnisse von Tisiphonia sich entwickelt haben.) Annals and Mag. nat. hist. P. VII. p. 37.

Der von Stewart (Quarterly Journ. micr. sc. T. XVIII. p. 281) unter dem Namen *Tethyopsis* (n. gen.) *columnifer* beschriebene gestielte Schwamm mit radiär geordneten Nadeln in dem 1½″ grossen kugligen und osculumlosen Kopfe, scheint dem Schmidt'schen Gen. Comatella zuzugehören oder demselben doch wenigstens sehr nahe zu stehen. Der Schwamm stammt von den Philippinen.

Unter der Bezeichnung *Tethya casula* n. beschreibt Carter (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 99—105.

Pl. IV) einen interessanten Kieselschwamm von halbkugelförmiger Gestalt, der durch eine von langen radiärstehenden Nadeln gestützte schirmförmige Ausbreitung der Unterfläche im Schlamme festgehalten wird und in dieser Bildung uns eine bisher noch nicht beobachtete Form der Schwammwurzel vorführt. In einem Nachworte spricht sich Verf. sehr entschieden gegen die von Schmidt in Anwendung gebrachte Nomenclatur aus und bedauert, dass derselbe für die Formen des Gen. Tethya (mit T. cranium als Repräsentanten) die neue Bezeichnung Tetilla in Anwendung gebracht habe.

Für Tetilla polyura Schm. wird von Gray die Bezeichnung *Polyurella Schmidtii* vorgeschlagen. Ann. and Mag. nat. hist. T. VI. p. 312.

Unter dem Namen *Veluspa* (n. gen.) *polymorpha* vereinigt Miklucho-Maclay eine Anzahl von Schwammformen, die nach der Skeletbildung der Schmidt'schen Gattung Reniera zugehören, in Gestalt und Grösse und Anordnung der Oscula aber so verschieden sind, dass man sie ohne Kenntniss der Uebergänge bestimmt als Repräsentanten verschiedener Species, wenn nicht gar Genera betrachten würde. Alle diese Formen leben in dem nördlichen Theile des Stillen Oceans an der amerikanischen so gut, wie der asiatischen Küste und zwar nicht bloss in der hohen See, sondern auch an der Mündung von Flüssen in brakischem und selbst süssem Wasser, unter Verhältnissen also, die vielfach von einander abweichen und nach den Ansichten unseres Verf.'s für die specifische Bildung der Schwämme von bedeutendem Einfluss sind. Eilf verschiedene Formen oder Varietäten sind es, die Verf. in seiner neuen Art zusammenfasst, zunächst Var. gracilis mit ziemlich dünnen und langgestreckten Armen, die bündelweis zusammenhängen und an der Aussenfläche je eine Reihe verschieden grosser Oscula tragen, Var. digitata, von der vorhergehenden Form bloss durch Grösse und stärkere Hornabsonderung verschieden, und V. arctica mit noch massiverer Form und derberem Gerüste. Wenn die Aeste, statt sich frei zu erheben, auf den Boden sich legen und die Oscula dann beson-

ders an der obern Fläche sich entwickeln, dann entsteht die Var. repens, die durch fächerförmige Erhebung und unregelmässige Verwachsung der Arme zu der Var. gyriformis hinführt. Eine neue Differenzirungsreihe beginnt mit cylindrischen oder abgeplatteten Zweigen, die allein am abgeflachten Oberende eine Anzahl von Oscula tragen (Var. cribrosa). Bei stärkerer Abflachung und Breitenwachsthum gestalten sich die Arme zu förmlichen Fächern (Var. flabelliformis) und selbst zu Trichtern (Var. infundibuliformis) mit eingerollten und zusammengewachsenen Seitenrändern, zu Formen, an denen die Endplatte mit den Oscula mehr oder minder vollständig verschwindet, während dafür an anderen Stellen derartige Oeffnungen sich hervorbilden. Die Var. infundibuliformis erreicht eine sehr beträchtliche Grösse, ist dabei aber leicht verletzlich, so dass durch den Wellenschlag nicht selten mehr oder minder grosse Randstücke davon abgerissen werden, die dann in Form von platten Scheiben, wahrscheinlich noch lebensfähig (als Var. foliacea) im Eismeere umhertreiben und bis nach Lappland fortgeführt werden. Durch secundäre Knospenbildung und Verwachsung entsteht aus der Var. flabelliformis und V. infundibuliformis schliesslich noch die Var. tubulosa. Sehr nahe verwandt mit der Vel. polymorpha, wenn nicht gar damit zusammengehörig, ist auch die Spongia baicalensis Gmel., welche die Tiefe des Baikalsees bewohnt und bis zu 1 Fuss lang wird. Sie trägt bald dünne wenig anastomosirende Arme, bald fingerförmige, durch Einschnürung gegliederte Auswüchse, bald auch breite Platten, steht auch durch die beträchtliche Stärke ihrer Hornabscheidung kaum hinter Veluspa zurück, hat aber Spicula mit höckeriger Oberfläche, wie sie sonst bei Veluspa nicht vorkommen. In Länge und Zuspitzung sind übrigens auch bei letzterer die Spicula manchfach verschieden und zwar nicht bloss bei verschiedenen Individuen derselben Art, sondern auch an den verschiedenen Stellen desselben Schwammes, so dass der Verf. sehr zweifelhaft ist, ob man die Formen der Kieselskörper wirklich als ganz specifisch ansehen und das System darauf basiren darf.

Ein Gleiches gilt von der Menge der abgeschiedenen Hornsubstanz, die nach Beobachtungen an Halichondria erst nachträglich um die Spicula herum sich ablagert und zwar in Form einer ursprünglich weichen Protoplasmamasse, die wahrscheinlich von den umliegenden Zellen abgesondert wird. Nicht minder auffallend ist die Angabe des Verf.'s, dass die jungen Knospen eines besonders differenzirten Osculums entbehrten und auch an ihrem Kanalapparate nirgends eine besondere Entwickelung erkennen liessen, vielmehr von gleichmässig entwickelten Kanälen durchzogen würden, die radienförmig vom Mittelpunkte der Basis ausliefen und je durch einen kleinen Endporus mündeten. Die spätern Oscula sollen erst durch Vergrösserung und Verwachsung einzelner Pori entstehen, so dass beiderlei Bildungen vollkommen homolog seien. Dass diese Behauptung eine wesentliche Verschiedenheit des Gastrovascularapparates der Schwämme von dem der übrigen Coelenteraten involvirt, ist Verf. nicht entgangen, allein das hindert doch keineswegs, wie er sagt, die Annahme einer Homologie. Ueber einige Schwämme des nördlichen Stillen Oceans und des Eismeeres, welche im zoologischen Museum der kaiserlichen Akad. der Wissensch. in St. Petersburg aufgestellt sind. Ein Beitrag zur Morphologie und Verbreitung der Spongien. Petersburg 1870. 24 S. in Quart mit 2 Tafeln. (Mém. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. Nr. 3.)

Aehnliche Formverschiedenheiten, wie bei der Veluspa polymorpha, beschreibt Miclucho (ebenda S. 13 ff.) bei einem andern arctischen Schwamm, dessen Skelet aus verschieden langen und zugespitzten einfachen Kieselspiculis ohne Hornsubstanz besteht, bei *Spuma* (n. gen.) *borealis*. In der einfachsten Form bildet dieser Schwamm einen Ueberzug oder ein Polster, mit langgestreckten Papillen und spärlichen Oscula, die von den Poren nur wenig verschieden sind (Var. papillosa). Werden die Schwämme von ihrer Anheftungsstelle abgerissen, dann krümmt sich die Sohle zu einem kugel- oder walzenförmigen Körper zusammen. Gleichzeitig verwachsen die Papillen zu einer soliden Masse, so dass man die-

selben nur noch an einzelnen Stellen wahrnimmt (Var. convoluta). In andern Fällen verwandeln sich die Papillen in Höcker, die dann gewöhnlich die jetzt ziemlich grossen Oscula tragen (Var. tuberosa), oder es wächst der Ueberzug in fusslange Krusten aus, die auf verschiedenen Fucoiden hinkriechen (Var. velamentosa).

Ebendas. handelt Verf. (S. 15) über einen arctischen Hornschwamm *Eusponqia Brandtii*, der gleichfalls in Blätter-, Fächer-, Schalen-, Trichter- und Fingerform auswächst, nie aber über 1 Ctm. dick wird und die reihenweis angeordneten ziemlich grossen Oscula immer nur an der einen Fläche des platten Körpers trägt, so wie über *Baeria* (n. gen.) *ochotensis* n., einen arctischen Kalkschwamm von 6 Ctm. Länge, der dem Gen. Sycon nahe steht, aber eine nur kleine verdauende Höhle in sich einschliesst. Die äussere Oberfläche ist mit Zellen besetzt, die einfache Kalknadeln enthalten, während die übrige Körpermasse drei- und vierstrahlige Spicula aufweist, deren Arme zum Theil die Länge von 2 Mm. besitzen.

In einem Nachtrage zu der voranstehenden Abhandlung (Bemerkungen zur Schwammfauna des weissen Meeres und des arctischen Oceans, Bullet. acad. impér. St. Pétersbourg. T. XV. p. 203—205) berichtet Micklucho-Maclay über die Ausbeute an Schwämmen, die von Jarschinsky an den Küsten des Russischen Lappland gemacht wurde. Dieselbe bestand aus 3 Halichondrien, 2 Corticaten und nur einem Kalkschwamm, einem Sycon von bedeutender Grösse, der überdiess nur in einem einzigen Exemplare gesammelt war, so dass die Annahme vom Vorwalten der Kalkschwämme in den nördlichen Meeren (O. Schmidt) dadurch sehr zweifelhaft wird. Unter den Halichondrien erwies sich die eine Form als Var. digitata von Veluspa polymorpha. Die Corticaten bestanden aus einer orangerothen kugligen Art, die mit kleinen Warzen bedeckt war und die Grösse eines Kindskopfes erreichte (aus beträchtlicher Tiefe), und einer zweiten, die dicke weisse, mit warzigen Fortsätzen versehene Ueberzüge auf Steinen bildete.

Harting handelt (natuurkundige verhandel. Provinziaal Utrechtsch genootschap kunst. u. wetensch. II., mémoire sur le genre Poterion, Utrecht 1870, 40 S. in Quart mit 4 Tafeln) über die becherförmigen Riesenschwämme des indischen Archipelagus, die seit einigen Jahrzehnten vielfach in den zoologischen Sammlungen verbreitet sind und von Schlegel (1856) den Namen Poterion Neptuni erhalten haben, während Gray sie als Rhaphiophora patera aufführt. Siebenundzwanzig Exemplare, die Verf. zur Untersuchung hatte, gaben ihm Gelegenheit, den Bau und die mancherlei auffallenden Formverschiedenheiten dieses interessanten Gebildes näher zu studiren. Wie schon bekannt, gehört Poterion zu den Kieselschwämmen. Es besitzt eine Rindenschicht, die freilich keinerlei besondere Skeletbildungen aufweist, deren Anwesenheit unser Genus aber von Suberites, dem es sonst (unserm Verf. zufolge) nach Skeletbau und Nadelform unter den lebendan Formen am nächsten steht, unterscheidet. Unter den fossilen Schwämmen dürften sich möglicherweise auch noch nähere Verwandten finden. Verf. nennt Coscinopora, Chenendopora, Forospongia u. a., die namentlich auch durch ihre Becherform mit Poterion übereinstimmen. Die Formverschiedenheiten, die Poterion zeigt, beruhen vornehmlich auf dem relativen Grössenunterschiede von Becher und Stiel, so wie auf dem Verhältniss des Querschnittes zur Länge. Verf. unterscheidet darauf hin drei Varietäten: P. cupuliforme, die gewöhnliche Form, P. poculiforme und P. hypocrateriforme. In seltenen Fällen zeigt der Becher statt der Cylinderform auch eine starke seitliche Compression, so dass die Innenhöhle spaltförmig wird und die Ränder der Aussenöffnung lippenartig vorspringen. Verf. betrachtet solche Formen als Repräsentanten einer besondern Art, die er unter der Bezeichnung *P. Amphitritae* unterscheidet, obwohl er in dem Skeletbau, der Anordnung der Poren und der Bildung des Höhlensystems keine Verschiedenheiten von der gewöhnlichen P. Neptuni auffinden konnte. Die Einströmöffnungen liegen im Centrum besonderer mehr oder minder sechseckiger Gruben oder Felder, die in dicht

gedrängter Menge auf der Aussenfläche des Bechers neben einander angebracht sind und ein strahliges Aussehen haben, da sie von etwa 10—12 radiären Erhebungen durchzogen sind. Die Ausströmöffnungen stehen dagegen in grösseren Entfernungen auf der Innenfläche des Bechers, und zwar unter der Form kleiner Poren, die je von einem rundlichen concaven Felde umfasst werden. Hinter den Einströmöffnungen liegt in der Rindenschicht je eine kleine kuglige Höhle, die dann in das feine Kanalsystem des Schwammes sich fortsetzt. Grössere Hohlräume, die gelegentlich in der Becherwand gefunden werden und platte, nicht poröse Wandungen besitzen, sind wahrscheinlich durch Verwachsungen der nicht selten auf der Aussenfläche hinziehenden Leisten und Warzen entstanden. Einzelne vom Verf. beobachtete monströse Formen verdanken in ähnlicher Weise wohl der Verschmelzung mehrerer ursprünglich isolirter Schwämme ihren Ursprung.

Als *Caminus osculosus* n. beschreibt Grube einen Rindenschwamm von St. Malo, der die Decken unterseeischer Höhlen, die nur zur Zeit tieferer Ebbe zugänglich sind, bekleidet und auf jochförmig vorspringenden Erhebungen reihenweis gestellte, ziemlich zahlreiche Oscula trägt. Mittheilungen über St. Malo und Roskoff, Breslau 1870. S. 58. Tab. II. Fig. 3.

Carter handelt (Annals and Mag. nat. hist. T. VI. p. 171—182. Pl. XIII) on two new species of subspherous sponges *Tethya atro-purpurea* von unbekantem Fundort und *Trachya* (n. gen.) *pernucleata* Mexico, und giebt für das neue Genus als Diagnose:

Trachya Cart. Asperous, massive, cake-shaped, free or fixed, dense, rigid. Osculiferous. Internally multinucleate. Spicules of two kinds only, viz. large and small; large spicules smooth, fusiform-accrate; small spicule, which is chiefly confined to the upper surface, smooth, fusiform-acuate.

In einer späteren Arbeit macht derselbe den Vorschlag, die Schmidt'schen Rindenschwämme und die Tethyaten Gray's mit Sphaerospongia Gr. als „Pachytragiae“ zu bezeichnen, und beschreibt drei neue dieser

Gruppe zugehörende Formen: *Dercitus* (Pachastrella Schm.) *niger*, *Stelleta aspera* und *St. lactea*, sämmtlich von der Küste Devonshire's. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VII. p. 1—15. Tab. IV.

Weiter liefert derselbe die Beschreibung zweier Westindischer Schwämme, die von Gray als *Ectyon sparsus* n. und *Acarnus innominatus* in seinem Spongiensystem den Tethyaten beigesellt sind, obwohl sie nach unserm Verf. den Esperiaden zugehören. Der erste, der Fusslang wird, fällt mit Chalinopsis clathrodes Schm. zusammen, während die zweite kleinere Form zumeist mit Microciona Bow. (einem Desmacidon im Sinne Schmidt's) übereinstimmt. Daran schliesen sich Bemerkungen über Carmia macilenta Gr. (Hymeniacidon Bwk., Desmacidon Schm.) und *Esperia socialis* n. gleichfalls aus Westindien, so wie über die Nomenclatur des Gen. Clathrina Gr. (= Grantia clathrus Schm.). Carter, on two undescribed Sponges etc. Ann. and Mag. nat. hist. T. VII. p. 268—280. Pl. XVII.

Unter dem neuen Genusnamen *Caulospongia* giebt Kent (Proceed. zool. Soc. 1870. p. 616. Pl. 48) Beschreibung und Abbildung zweier Kieselschwämme, die durch ihre äussere Gestaltung einige Aehnlichkeit mit gewissen Pennatuliden besitzen und an Foliolina Schm. sich anzuschliessen scheinen, *C. verticillata* n. aus Nord-Australien und *C. plicata* von unbekantem Herkommen. Die Gattungsdiagnose wird folgendermaassen festgestellt:

Caulospongia Kent. Sponge consisting of a central stem or axis, around the distal portion of which the spong-body is disposed in several whorls, or in more or less regular or irregular spiral convolutions. Sceleton compound, consisting of a primary network of keratose fibres with siliceous spicula irregularly imbedded in it, and an accessory one of siliceous spicula only. Spicula of one form, simple, spinulate, arcuate.

Ebenso charakterisirt Kent eine neue, den Esperiaden zugehörige Schwammform von der Portugiesischen Küste *Rhaphidotheca* (n. gen.) *Marshall-Hallii*, die in der Tiefe an Lophelia prolifera lebt (Ann. and Mag. nat. hist. T. VI. p. 222. Pl. XV) mit folgender Diagnose:

Rhaphidotheca Kent. Sponge incrusting, cavernous inleriorly; entire external surface of cortex bristling with spinulate spicula, having their attenuate apices directed towards and mingling freely with the fascicles of simple acerate spicula which form upright supporting pillars of the roof; fascicles of smaller acerate spicula abundant in the sarcode of the cortex, and also distributed less frequently in the basal layer of sarcode, and in that investing the shafts or pillars; in the latter also minute spicula of the palmato-inequianchorate type. Oscula absent or indefinite.

Carter hebt, wie das auch Ref. gethan hatte (J. B. 1869. S. 509), die Aehnlichkeit hervor, die zwischen der von ihm beschriebenen Grayella cyathophora und der Schmidt'schen Osculina polystomella obwaltet, findet aber ausserdem (besonders auch in der Bildung des — von Schmidt allerdings in seiner Bedeutung nicht ganz richtig erkannten — Porensystems) so viele Beziehungen zu Cliona northumbrica, dass er kein Bedenken trägt, die erstgenannten beiden Schwämme als freilebende Clioniden in Anspruch zu nehmen. Ebenso erklärt Verf. den als Raphyrus Griffithsii beschriebenen Schwamm als eine freie Form von Clionce ylata. Note on the sponges Grayella, Osculina und Cliona, Annals and Mag. nat. hist. T. V. p. 73—83.

Ueber die Porenfelder der Cliona corallinoides vergleiche die Bemerkungen desselben Verf.'s ebendas. T. VIII. p. 14—19.

Auch Vaillant publicirt eine Note sur le disposition des pores ou orifices afférents dans la Cliona celata. Compt. rend. 1870. T. 70. p. 41—43, übersetzt in den Ann. and Mag. nat. hist. T. V. p. 146—148.

Baudelot macht (Bullet. Soc. sc. nat. Strasbourg 1869. p. 127) einige Mittheilungen über Spongilla und besonders deren Gemmulae und Nadeln. Die erstern werden als Eier mit Micropylen betrachtet.

Chernaj handelt „über die Spiculae der Schwämme, die im Schlammboden einiger Charkow'schen Seen gefunden werden" (Verhandl. der Gesellschaft der Naturforscher in Charkow 1870. (T. I. p. 1—4. Tab. IX) und sucht dieselben auf zwei Spongillaarten, Sp. lacustris und Sp. fluviatilis, zurückzuführen. Auf der beigegebenen

Tafel sind einige unregelmässig entwickelte Spiculae abgebildet.

Flemming handelt (Würzb. physik.-med. Verhandl. II. S. 1—9. Taf. I) über die Gray'sche Hornschwammgattung Janthella und liefert den Nachweis, dass die Hornfasern derselben zwischen ihren Rindenschichten zahlreiche Zellen einschliessen, wie sie bisher noch bei keinem Hornschwamm aufgefunden sind. Dass dieselben nicht von parasitischen Algen herrühren, beweist ausser der Gleichmässigkeit der Verbreitung das gänzliche Fehlen in der Körnermasse des Achsenstranges und den Dornen. Abweichend verhält sich die Esper'sche Spongia basta, die (im Gegensatze zu der Rumph'schen Form) trotz der Formähnlichkeit einer andern Gruppe angehört.

Giebel fügt bei Gelegenheit eines Referates über die hier angezogene Arbeit (Hall. Zeitschr. 1871. Bd. IV. S. 380) den bisher bekannten Arten noch eine vierte hinzu: *J. verrucosa* n. von unbek. Fundorte.

Nach den schon oben erwähnten Untersuchungen Kölliker's ist die Solanderia gracilis, auf welche diese Gattung von Duchassaing und Michelin begründet wurde, kein Polyp, sondern ein Hornschwamm und der von Gray jüngst (J. B. 1858. S. 477) aufgestellten Gattung Ceratella so nahe verwandt, dass C. fusca Gr. wahrscheinlich demselben Genus angehört. Beiträge zur Kenntniss der Polypen a. a. O. S. 5.

Trichogypsia (n. gen.) *villosa* und *Leucosia Johnstonii*, zwei neue Kalkschwämme der Englischen Küste, deren ersterer sich durch die einfach lineare Form seiner Kalknadeln von allen übrigen unterscheidet, Carter Ann. and Mag. nat. hist. Tom. VIII. p. 1—6. Pl. I.

IV. Protozoa.

Macdonald sieht in den Rhizopoden, Gregarinen, Infusorien und Noctiluciden die Ausgangspunkte für eben so viele Typen des natürlichen Thiersystems. Die ersten sollen durch die Coelenteraten zu den Mollusken (und

Wirbelthieren) führen, die Gregarinen zu den Cestoden, Nematoden und Trematoden, die Infusorien zu den Turbellarien und Echinodermen, die Noctiluciden endlich zu den Rotiferen, Anneliden, Articulaten. Annals and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 221—223 (Outline of a schema of classification of the Invertebrata, founded upon the progressive development theory.)

Harting kann sich ebenso wenig mit dem Haeckel'schen Protistenreiche befreunden, wie mit einer besondern Gruppe der Moneren. Er fasst die Abtheilung der Protozoen in demselben Sinne, wir wir in unsern Berichten es thun, nur dass er auch die Schwämme denselben hinzurechnet. Ausser ihnen unterscheidet er als Klassen die Infusorien, Acinetinen, Noctilucarien, Gregariniden und Rhizopoden. Leerboek etc. Derde Deel, eerste Afdeling, Protozoen p. 1496.

Haeckel's „Studien über Moneren und andere Protisten" (Leipzig 1870. 174 S. mit 6 Kupfertafeln, erstes Heft der „biologischen Studien") enthalten eine Sammlung von Abhandlungen, die dem fünften und sechsten Bande der Jenaischen Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaften entnommen sind und hier unter dem Titel: „Monographie der Moneren", „Beiträge zur Plastidentheorie", „Die Catallacten, eine neue Protistengruppe" und „Nachträge zur Monographie der Moneren" publicirt wurden. Nachdem die erste dieser Abhandlungen (S. 1—86) bereits in unserm letzten Berichte Berücksichtigung gefunden hat, werden die übrigen weiter unten, an den geeigneten Stellen, von uns angezogen werden.

Hilgard belehrt uns über einen „infusorial circuit of generations" (Amerc. Journal Sc. T. II. p. 20 u. 88), in Folge dessen sich die Vorticellen nicht bloss in Oxytricha, Paramaecium, Amoeba, sondern weiter auch in Planarien und Rotiferen verwandeln sollen.

Aehnliche Angaben bei Johnson (Monthly micr. Journ. 1871. T. V. p. 222 u. VI. p. 184, 217) und bei Metcafle (ibid. 1870. T. VII.)

Crivelli und Maggi wiederholen ihre Angaben über die Erzeugung von Amoeben aus Hühnereiweiss

und schildern die Veränderungen, die sich dabei beobachten lassen. Proceed. Inst. Lombardo 1871. Vol. VI. p. 198—203.

Bütschli nimmt die im Innern von Gregarina blattarum und Nyctotherus ovalis vorkommenden scharf conturirten Körperchen, die man früher gewöhnlich für Fettkörner gehalten, auf Grund ihrer chemischen Reactionen als Amyloidkörner oder eine diesen nahe verwandte Eiweisssubstanz in Anspruch. Archiv für Anat. u. Physiol. 1870. S. 362—365.

Alenitzin fand in der Umgebung von Nijni Tagil und Ekatherinenburg 9 Rhizopoden und 42 Infusorien. Am reichsten ist die Fauna der in Zersetzung begriffenen Pflanzen mit 6 Rhizopoden und 28 Infusorien aus den Gen. Amoeba, Difflugia, Actinophrys, Podophrya, Cothurnia, Oxytricha, Stylotricha, Uroleptus, Aspidisca, Urostyla, Spirostomum, Paramaecium, Glaucoma, Lacrymaria, Prorodon, Chilodon, Loxodes, Gastrotricha, Coleps und Halteria. An lebenden Pflanzen wurden 2 Rhizopoden und 6 Infusorien beobachtet: Arcella, Echinopyxis, Vorticella, Aspidisca, Paramaecium und Lacrymaria. Thierische in Zersetzung begriffene Substanzen ergaben ein Plagiotoma lateritia Clp. Lachm., während 4 Infusorien (Arten des Gen. Stylonychia und Euplotes) unter indifferenten Verhältnissen zur Beobachtung kamen. Protocolle der naturf. Gesellsch. zu Kasan 1871. S. 75—80.

I. Infusoria.

Greeff veröffentlicht im Archiv für Naturgeschichte 1870. Bd. I. S. 353—384. Tab. IV—VIII und 1871. Bd. I. S. 185—222 (auszugsweise auch in den Sitzungber. der niederrhein. Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde 1870. Nov.) „Untersuchungen über den Bau und die Naturgeschichte der Vorticellen“, die — von allem Detail abgesehen — besonders dadurch bemerkenswerth erscheinen, dass sich Verf. darin sehr entschieden für die Richtigkeit der Lachmann'schen Ansicht von der Gesammtorganisation der Infusorien ausspricht. Im Gegensatze zu Stein u. A. hat

Lachmann bekanntlich (J. B. 1858. S. 233) behauptet, dass die rotirenden Innenmasse der Infusorien keinen genuinen Bestandtheil ihres Körperparenchyms darstelle, sondern ein flüssiger Speisebrei sei, der den von festen Wänden umgebenen Innenraum erfülle. Was unsern Verf. vornämlich bestimmt, dieser Ansicht sich anzuschliessen, ist der Nachweis einer scharfen Begrenzung zwischen Rindenschicht und rotirender Inhaltsmasse, die bei den Vorticellen ganz unverkennbar sei. Die Querstreifung der Haut verlegt Verf. in die Cuticula, während Stein dieselbe für den Ausdruck einer Muskulatur hält. Die letztere liegt vielmehr erst unterhalb der Querstreifen und wird, wie bei den übrigen Infusorien (auch den Stentoren, bei denen aber nicht die breiten körnigen Längsstreifen, sondern die hellen schmalen Linien als Muskelfasern zu deuten sind), von Längsfasern gebildet, die von der konischen Basis nach vorn ausstrahlen. Epistylis flavicans enthält in manchen Exemplaren (vielleicht Repräsentanten einer besondern Art?) unterhalb der Haut zahlreiche, ovale oder birnförmige, scharf conturirte, glänzende Kapseln, die fast immer paarig zusammenliegen und ganz wie Nesselkapseln beim Druck einen ziemlich langen und kräftigen Faden hervorschnellen. Der Verdauungsapparat besitzt (Ep. flavicans) ausser dem bisher bekannten Pharyngealtheil noch einen zweiten engen Kanal, der mit einem deutlich abgesetzten bauchigen Trichter beginnt und frei in den Gastrovascularraum hineinhängt, auch am Ende damit in offener Verbindung steht. Dass Verf. die Beobachtungen Stein's über die sog. knospenförmige Conjugation in den wesentlichsten Punkten zu bestätigen im Stande war, ist schon im letzten J. B. hervorgehoben. Trotzdem aber trägt derselbe Bedenken, die daran geknüpften Vorstellungen und Folgerungen ohne Weiteres zu theilen, und das um so mehr, als er bei Epistylis flavicans, einer Art mit knospenförmiger Conjugation, gelegentlich auch gewöhnliche Exemplare beobachtete, deren verkürzter und verdickter Nucleus mit einer spermatozoidenartigen Fadenmasse erfüllt war, während andere Exemplare desselben Stockes an ihrem huf-

eisenförmigen Nucleus einen Achsenstrang erkennen liessen, der von zahlreichen hellen Kernen (Eiern?) erfüllt war. Zum Schlusse noch die Bemerkung, dass Verf. die Abtrennung der Ophrydinen von den eigentlichen Vorticellen für unnatürlich hält, zumal auch letztere einen deutlichen Stiel mit Scheide und Achse besitzen. Der einzige Unterschied zwischen beiderlei Formen besteht darin, dass die Stielscheiden der Ophrydinen sich scheiben- oder becherförmig über die hinterste Basis des Thierkörpers hinaus nach vorn fortsetzen.

Quennerstedt beschreibt in den Acta Universitatis Lundensis. 1869. (Bidrag till Sveriges Infusoriefauna, 35 Seiten, 1 Taf.), eine Anzahl mariner Infusorien aus Gotland mit ausführlicher Darstellung des äussern nicht bloss, sondern auch des innern Baues. Es sind: Dileptus anser Duj., *Holophrya tarda* n., *Panophrys fusca* n. (? = Loxodes signatus Duj.), Conchophthirus Steenstrupi St., Lembus velifer Cohn (= Vibrio verminus Müll., Cyclidium elongatum Clap. Lachm.), *Lembus pusillus* n., Uronema marina Duj. (keineswegs, wie Claparède-Lachmann wollten, mit Cyclidium glaucoma zusammenzustellen), *Aspidisca hexeris* n., *Oxytricha velox* n., Cothurnia maritima Ehrbg., Scyphidia physarum Clap. Lachm., *Trichodina baltica* n. Zum Schluss folgt ein Verzeichniss der vom Verf. bisher in Schweden beobachteten 100 Infusorien, aus dem wir ersehen, dass derselbe bereits früher in den Acta Lund. zwei Beiträge zur Infusorienfauna Schwedens publicirt hat.

Die Beobachtungen, welche Wrzesniowsky „über Infusorien aus der Umgebung von Warschau" publicirt hat (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XX. S. 467—511. Tab. XXI—XXIII), beziehen sich auf 16 grössentheils neue Arten, die nach ihrem äussern und innern Bau sorgfältig und eingehend beschrieben und abgebildet werden. Da gleichzeitig auch die Namen der mit diesen Formen gemeinschaftlich vorkommenden bekannteren Arten zugefügt sind, so bilden die vorliegenden Beobachtungen zugleich einen werthvollen Beitrag zur Lehre von der geographischen Verbreitung der Infusorien. Ausführlich beschrieben sind: *Opercularia cylindrata* n. auf Cyclops,

Cothurnia pusilla n. auf Wasserpflanzen, *Oxytricha aeruginosa* n. von rostrother Farbe, *Oxytricha macrostyla* n., durch Gestalt, Stirnwimpern und doppelte Oberlippe von den verwandten Formen scharf unterschieden, *Stichotricha aculeata* n., *Urostyla flavicans* n. (? Oxytricha urostyla Cl. L.), Euplotes patella var. eurystoma, *Trochilia polonica* n., Microthorax pusillus Engelm., *Condylostoma stagnale* n., durch seinen Aufenthalt im Süsswasser interessant, sonst aber dem marinen C. patens nahe verwandt, Loxodes rostrum Ehrbg. (= Drepanostoma striatum Engelm.), mit anastomosirenden Protoplasmasträngen im Innern, ganz wie sie bei Trachelius ovum vorkommen, Dileptus folium Duj., Amphileptus fasciola Ehrbg., die beide von unserm Verf. zu einem neuen Gen. *Leionota* — nicht, wie gedruckt ist Litonotus — vereinigt werden, zu einem Geschlechte, dem dann weiter noch *Leionota varsaviensis* n. und *L.* (Hemiophrys) *diaphanes* n. hinzugefügt werden. Zum Schlusse folgt noch die Beschreibung von Dileptus gigas Cl. L. mit einer kurz- und langhalsigen Varietät.

Die Charaktere des neuen Gen. *Leionota* werden folgendermaassen festgestellt: Bauch und Rücken differencirt, nur der erste mit kurzen dünnen Wimpern besetzt, Körper halsartig verlängert, hyalin, beugsam, retractil; der Mund am linken Seitenrande und der Basis des Halses, der Schlund fehlt; stabförmige Körperchen vorhanden, zwei Kerne. Das Subgen. *Hemiophrys* zeigt die sonst der Nahrungsballen und Granulationen entbehrenden Seitenränder von gewöhnlicher Beschaffenheit und Stäbchen, die, statt auf den linken Seitenrand des Halses sich zu beschränken, unregelmässig auf der Rücken- und Bauchfläche vertheilt sind.

Unter den Namen *Podophrya minuta*, *Oxytricha Ecatherinensis*, *Prorodon fuscus* und *Chaetospira Dathuzii* werden von Alenitzin eine Anzahl neuer Infusorien aus der Umgebung von Ekatherinenburg und Nijni Tagil beschrieben. Protocolle der Gesellschaft der Naturf. zu Kasan 1871. p. 95—98.

Das Balantidium coli ist in Schweden wieder mehrfach in den letzten Jahren bei krankhaften Affectionen des menschlichen Darmkanals zur Beobachtung gekommen und untersucht worden. So von Ekeckantz

(Bidrag till kännedomen om de i människans tarmkanal förkommande infusorier, Nord. med. arkiv Bd. I. N. 28), Belfrage (fall af Balantidium coli, Upsala läkarefören. förhandl. Bd. V. p. 180), Windbladh (fall af Balantidium coli, ibid. Bd. V. p. 619) und Wising (till kännedomen om balantidium coli hos mäkickan, Nord. med. arkiv Bd. III. N. 3. 30 S. mit 1 Taf.). Die eingehendsten dieser Untersuchungen sind die des letztgenannten Beobachters, der sich in der Frage nach der Peristombildung vollständig auf die Seite von Stein stellt und unsere Kenntnisse vom Bau und der Lebensgeschichte des Parasiten nicht bloss durch den Nachweis eines Nucleolus neben dem Nucleus, sondern weiter auch durch Beobachtung der Quertheilung und Copulation vervollständigt. Bei der Copulation legen sich die beiden Individuen mit den Peristomrändern fest auf einander. Die Quertheilung lässt sich, wie Ref. hinzufügt, bei der Untersuchung frischer Exemplare aus dem noch warmen Schweinekothe leicht zur Anschauung bringen. Sie ist dem Ref. schon seit längerer Zeit bekannt, doch weichen die Beobachtungen desselben insofern von den Angaben unsers Verf.'s ab, als es ihm gelungen ist, die kräftigen Peristomhaare schon beim Beginne der Theilung in Form eines die Mitte des Körpers umfassenden Gürtels nachzuweisen.

Nach Hoffmann's Untersuchungen ist der Darm der Echiniden ausserordentlich reich an Infusorien, besonders an Ciliaten. Und nicht bloss der Darm enthält diese Thiere, sondern auch die Leibeshöhle, wie das Blut und Wassergefässsystem, und das mitunter in so grosser Menge, dass sie die Untersuchung stören. Zur Anatomie der Echinen und Spatangen a. a. O. S. 98.

Radkewitz erwähnt aus Enchytraeus vermicularis ausser Opalina saenuridis Köll. und O. enchytraci Köll. noch eine dritte 0,06 Mm. lange Art, die der O. naidos ähnlich sei. Verhandl. der naturf. Gesellsch. zu Charkow I. 1870. S. 1—4.

M'Intosh fand in dem Darminhalt von Tubifex gleichfalls eine Opaline. Transact. roy. Soc. Edinb. T. XXVI. p. 265.

Ebenso wurde die Opalina uncinata von Ulianin in grosser Menge im Darmkanal der Planaria ulvae Oerst. beobachtet. Die Turbellarien des Schwarzen Meeres aus den Verhandlungen der russischen Naturforscher in Moskau 1870. p. 32.

Was Ray Lancaster (Quarterly Journ. micr. sc. 1871. p. 287—289) unter dem Namen *Undulina ranarum* als neu beschreibt, ist das seit 30 Jahren wohl bekannte Trypanosoma sanguinis Gruby. Verf. liefert ein Paar instructive Abbildungen des sonderbaren Hämatozoon mit Kern und Flimmersaum und sieht darin den Repräsentanten einer zumeist mit den Opalinen verwandten Gruppe mundloser Infusorien. Vergl. über das betreffende Thier v. Siebold in Zeitschrift für wiss. Zool. II. S. 362, wo auch die ältere Litteratur zusammengestellt ist, die selbstständige thierische Natur des Parasiten aber (irrthümlicher Weise) in Zweifel gezogen wird. Eine nahe verwandte Form aus Coecum und Ileum einiger Vögel beschreibt Eberth ebendas. S. XI. S. 99.

v. Willemoes-Suhm beobachtet in Kiel ein geisselloses Peridinium von amphiconischer Form in verschiedenen Entwickelungszuständen und findet im Innern desselben eine länglich runde Blase, die von der untern Spitze allmählich bis weit in die obere Hälfte hineinwächst. Ueber die Bedeutung dieses Organes bleibt Verf. im Ungewissen, wie denn auch bekanntlich die thierische Natur der Peridinien bis jetzt noch keineswegs ausser Zweifel ist. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XXI. S. 380—382. Mit Abbild. (zur Entwickelung eines Peridinium.)

Ceratium kumaonense n. sp. aus dem Nainisee, Carter, Ann. nat. hist. T. VII. p. 229 mit Holzschnitt.

Durch Cienkowski werden wir mit der bis dahin noch unbekannten Fortpflanzung der Noctilucen bekannt gemacht. Wie Busch, so beobachtete derselbe Exemplare ohne Geissel und Mundöffnung, die statt des gewöhnlichen protoplasmatischen Inhaltes an ihrem Scheitel eine kernlose Scheibe trugen. Bei näherer Untersuchung wurde nun festgestellt, dass diese Scheibe aus lauter kleinen ovalen und halbmondförmigen Körperchen bestand, die

am freien Ende sämmtlich eine Cilie trugen. Hat man reife Stadien zur Beobachtung, so gelingt es zu sehen, wie die Körperchen nach und nach die Scheibe verlassen und nach Art der Algenschwärmer herumschwimmen. Die Schwärmer sind 0,016—0,22 lang, und ähneln durch ihre Zusammensetzung aus einem bauchigen Stiele und aufsitzendem Kopfe einem jungen Hutpilze. Bei längerem Schwärmen wird die Form derselben fast Colpoda-artig. Ueber Schwärmerbildung bei Noctiluca miliaris, Archiv für mikroskop. Anatomie 1871. S. 131—139. Tab. XIV u. XV.

In einer zweiten Mittheilung, die unser Verf. bei Gelegenheit der russischen Naturforscherversammlung zu Kiew über denselben Gegenstand macht, wird die Entstehung und Ausbildung dieses sog. Schildes geschildert. Das Protoplasma dieses Gebildes ist in der That, wie auch von Anfang an vermuthet wurde, nichts Anderes, als das Protoplasma der Noctiluca, das nach Einziehen der Geissel und Schwund der Mundöffnung seinen Kern verliert und sich auf das eine Segment der blasigen Körperhülle zu einer Scheibe zusammenzieht, welche dann in immer kleinere Portionen zerfällt. Die einzelnen Ballen drängen die Oberfläche des Thierchens zapfenförmig nach Aussen und führen durch Abschnürung schliesslich zur Bildung der Schwärmer. Bisweilen geschieht die Bildung des Schildes und der Schwärmer bloss in einzelnen Partien, während die übrige Masse eine Zeitlang noch die normale Beschaffenheit und Lagerung beibehält. Eine Copulation ist, wenn auch bei den Noctilucen nicht selten, doch keineswegs eine nothwendige Vorbedingung der Schwärmerbildung. Neben der Wimper tragen die Zoosporen einen ziemlich langen und dünnen Fortsatz, der bei dem Uebergang in den späteren Zustand wahrscheinlich zur Geissel wird. Da die Schwärmer auch bald einen Kern besitzen, von dem aus das Protoplasma nicht selten strahlenförmig sich verbreitet, überdiess in manchen Fällen vor ihrer Abtrennung zu einer beträchtlichen Grösse heranwachsen, lässt sich die Vermuthung einer direkten Umwandlung in die Form der Noctilucen

nicht abweisen. Nach Allem, was Verf. beobachtet, ist er überzeugt, dass die Noctilucen der Abtheilung der Flagellaten zugehören.

Derselbe berichtet über den Bau und die Lebensgeschichte einiger Flagellaten, die, wie Verf. meint, eine besondere Gruppe von Organismen bilden, deren charakteristisches Merkmal darin besteht, dass sie den auf verschiedene Art veränderten Typus der pflanzlichen Zoospore darstellen. Zu dieser Gruppe rechnet Verf. 1) die Monaden mit Einschluss der Formen ohne Nucleus (Moneren), die in ununterbrochener Reihenfolge zu den Myxomyceten und Rhizopoden hinführen; 2) die palmellenartigen Flagellaten, die mit den Palmellaceen ein organisches Ganzes bilden; 3) die Flagellaten mit innerer Cystenbildung (Entocystae), deren Verwandtschaft zur Zeit noch nicht mit Sicherheit sich feststellen lässt. Den echten Palmellaceen schliessen sich u. a. auch, wie Verf. schon in einer früheren Arbeit (Bot. Zeit 1865, die chlorophyllhaltigen Gloeocapsen) nachgewiesen hat und hier wiederholt, verschiedenen Species Clamydomonas und Euglena viridis an, die, ganz nach dem Typus der genannten Organismen zunächst in Zoosporenform existiren, sich dann unter dem Schutze einer Gallerthülle mehrfach theilen und schliesslich zu einem ruhenden Chroococcus werden, aus welchem durch Theilung des Inhaltes eine neue in Gallerte eingebettete Colonie hervorgeht. Aehnlich verhalten sich gewisse monadenartige Geschöpfe, die in grossen Gallerthäuten versteckt zusammen leben, sich durch Theilung vermehren und schliesslich durch Einkapselung in einen Ruhezustand übergehen, (*Phalansterium consociatum* mit becherförmiger Schleimscheide und *Ph. intestinum* mit fadenförmigen Colonien). Bei andern sog. Monaden, den oben erwähnten Entocysten, geschicht die Bildung der Ruheform im Innern der noch beweglichen Zoosporen, und zwar in Gestalt einer mit Mundstück versehenen Kugel, die durch Schwund der protoplasmatischen Hülle mit Mundstück und Vacuole schliesslich frei wird. Hieher das Gen. *Spumella*, das zumeist mit der von Clark jüngst als Monas termo beschriebenen Form übereinstimmt

und durch eine an der Basis der Hauptwimper sich öffnende Vacuole feste Nahrungssubstanzen aufnimmt, so wie die *Chromulina nebulosa* n., die, gesellig lebend, in den Torfmoorpfützen des nördlichen Russlands untergetauchte Gegenstände in Form von nebelartigen Massen einhüllt und immer nur flüssige Nahrung geniesst. Ueber Palmellaceen und einige Flagellaten, Archiv für mikroskop. Anatomie 1871. S. 421—438. Tab. XXIII u. XXIV.

2. Rhizopoda.

Dönitz veröffentlicht (Archiv für Anat. u. Physiol. 1871. S. 71—82. Tab. II) „Beobachtungen über Radiolarien", die sich auf Collozoum inerme und *Sphaerozoum Sanderi* n. sp. beziehen. Als erste Entwickelungsstufe dieser Formen nimmt Verf. kleine hyaline Bläschen (von etwa $1/2$ Mm.) in Anspruch, deren Oberfläche in unregelmässigen Abständen mit gelben zellenartigen Körpern besetzt war. Die letztern sollen nun die spätern Einzelthiere liefern, indem sich der Kern zu der Centralkapsel, das Kernkörperchen zu der Binnenblase entwickele. Die protozoische Aussensubstanz mit ihren gelben Körnchen, die trotz der Anwesenhei einer Umhüllungshaut wohl nur mit Unrecht als Zellen betrachtet werden, wird dabei als das Umwandlungsprodukt des urprünglichen Zelleninhalts in Anspruch genommen. Auch das Innere der Centralkapsel ist mit contractiler Substanz gefüllt, die durch die Poren derselben gelegentlich hervortritt. Die Alveolen entbehren der besondern Membran, sie sind (intracapsuläre sowohl, wie extracapsuläre) blosse mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume der protozoischen Substanz.

Nach Stuart (Nachrichten von der k. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1870. No. 6) geht die Vermehrung der Individuenzahl in der Colonie von Collozoum inerme dadurch vor sich, dass sich auf und zwischen den Pseudopodien eines erwachsenen Thieres ein Klümpchen verdichteten Protoplasmas ansammelt, das anfangs ganz klar ist, dann aber kleine Fetttröpfchen ausscheidet, die in einen centralen Tropfen zusammenfliessen, und schliesslich in

eine helle Corticalschicht und eine Innenmasse sich differencirt, von denen die letztere durch peripherische Erhärtung zur Centralblase wird. Die sog. gelben Zellen haben anfangs einen deutlichen Kern und entstehen auf endogenem Wege in besonderen Bildungszellen des innern Protoplasma.

In Bezug auf die Frage nach der Fortpflanzung der Radiolarien ist es wichtig, dass Cienkowski nicht bloss die schon früher mehrfach beobachtete Anwesenheit monadenartig beweglicher Körperchen in der Capsel von Collosphaera und Collozoum bestätigt, sondern auch die Ueberzeugung gewinnt, dass diese aus einer fortgesetzten Theilung des Capselinhalts hervorgehen. Verf. trägt darauf hin kein Bedenken, diese Gebilde, die an ihrem nackten Protoplasmakörper zwei Cilien tragen und einige Oeltröpfchen, bei Collosphaera auch ein krystallinisches Stäbchen, wie solche vorher schon im Innern der Capseln gefunden werden, in sich einschliessen, als Zoosporen zu bezeichnen. Vor der Bildung der Zoosporen wird von der Kapsel eine harte Membran ausgeschieden. Leider gelang es nicht, die ausschwärmenden Zoosporen zu weiterer Entwickelung zu bringen. Zum Schluss spricht Verf. seine Zweifel darüber aus, ob die sog. gelben Zellen wirklich als genuine Bestandtheile der Radiolarien aufzufassen seien. Es geschieht das namentlich auf Grund der Beobachtung, dass diese Gebilde bei Collozoum auch dann noch fortwachsen und selbst sich theilen, wenn das Protoplasma und die Kapseln der Colonie schon völlig zerstört sind. Ueber Schwärmerbildung bei Radiolarien, Archiv für mikr. Anat. 1871. S. 372—381. Tab. XXIX, übersetzt im Quarterly Journ. micr. sc. T. XIX. p. 396 ff.

Auch Haeckel spricht sich wiederholt dahin aus (Studien u. s. w. S. 166), dass die in der Centralkapsel der Radiolarien vorkommenden Zellen als Fortpflanzungskörper fungiren dürften. Wahrscheinlicher Weise, so bemerkt er, sind dieselben Sporen, welche entweder noch innerhalb der Centralkapsel oder nach deren Bersten durch wiederholte Theilung sich zu einem vielzelligen Körper

entwickeln. Von den Zellen dieses letztern und ihren Abkömmlingen werden sich einige zu gelben Zellen, andere zu Pigmentzellen, andere zu Sporen ausbilden, während noch andere vermuthlich durch vollständige Verschmelzung den Sarcodekörper und das freie Protoplasma der Radiolarien liefern. Bei verschiedenen Jugendformen, besonders solchen von Acanthometren, Acanthodesmiden und Sponguriden hat Verf. neuerlich sich überzeugt, dass die Centralkapsel anfangs fehlt, der centrale Theil des Protoplasmakörpers trotzdem aber eine Anzahl von Zellen umschliesst, so dass diese Jugendformen morphologisch den Helicozoen (Actinosphaerium, Cystophrys u. s. w.) äquivalent sind. Durch diesen Besitz von wirklichen kernhaltigen Zellen sollen sich nun die Radiolarien sehr bestimmt von den Mono- und Polythalamien unterscheiden, die niemals Zellen erkennen lassen und auch keine wahren Kerne umschliessen, ja selbst aus Sporen hervorgehen, die blosse kernlose Protoplasmakörper (sog. Cystoden) darstellen.

Was die gelben Zellen betrifft, so sind diese nach Haeckel um so bestimmter den genuinen Bestandtheilen des Radiolarienkörpers hinzuzurechnen, als die geformten Körper im Innern derselben aus einer Substanz bestehen, die sich nach ihren Reactionen gegen Jod von dem Amylum der Pflanzen in keinerlei Weise unterscheiden lässt. (Amylum in den gelben Zellen der Radiolarien, Studien u. s. w. S. 119—127.)

Macdonald macht Mittheilungen über Polycystinen und giebt dabei die Abbildung eines neuen Astromma, *A. Yelvertoni*, das sich von A. Aristotelis durch die Dreizahl seiner Lappen unterscheidet. Annals and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 224—226. Mit Holzschnitt.

Unter dem Namen *Myxobrachia* beschreibt Haeckel (Studien u. s. w. S. 106—114. Tab. IV) eine zumeist mit Thalassicolla verwandte Radiolarienform von ansehnlicher Grösse (1/2″), die er in der Nähe der Insel Lanzarote an der Meeresoberfläche in zwei verschiedenen Arten schwimmend beobachtete. Charakteristisch für unsere Formen ist auf den ersten Blick schon der Umstand, dass der extra-

capsuläre Sarkodekörper in einen oder mehrere armartige Fortsätze verlängert ist, die den Thieren eine bald keulenförmige (*M. rhopalum*), bald auch pluteusförmige (*M. pluteus*) Gestalt geben. Die Centralkapsel liegt den Armen gegenüber in dem kuppelförmig gewölbten obern Theile des Sarcodekörpers und zwar allseitig von Alveolen umgeben, die nach oben zu eine beträchtliche Grösse und eine Birnform besitzen. Das Ende der Arme zeigt eine knopfförmige Auftreibung mit zahlreichen Kalkkörperchen, die den Coccolithen und Coccosphären des Bathybius so vollständig ähneln, dass man fast an eine Identität derselben glauben sollte. Ueberdiess geht von dem Endknopfe ein dicker Strang von gelben Zellen bis zu dem birnförmigen Alveolenhaufen, der gleichfalls von solchen Zellen umgeben und durchsetzt ist. Im Centrum der Centralkapsel liegt die ansehnliche Binnenblase, die, wie bei Thalassicolla, nach allen Richtungen hin mit fingerförmigen Ausstülpungen besetzt ist, nur dass diese hier die doppelte und dreifache Menge betragen. Der übrige Inhaltsbestandtheil der Centralkapsel besteht aus hellen kugligen Zellen, die nach der Peripherie zu immer kleiner werden, und einer Anzahl kleiner blutrother Oelkugeln, die in unregelmässigen Zwischenräumen der Innenfläche der Centralkapsel ansitzen.

Auch N. Wagner beobachtete eine Myxobrachia, und giebt davon eine Beschreibung, die mehrfach von den Angaben Haeckel's abweicht. Freilich ist dabei zu berücksichtigen, dass dieselbe auch specifisch von den Haeckel'schen Arten verschieden ist. Sie wird als *M. Cienkowskii* benannt und lebt im Hafen von Neapel. Die jüngsten Exemplare, die nur 3 Mm. lang waren, glichen in ihrer Form der M. rhopalum. Sie besassen nur einen einzigen Arm, während die grösseren darüber noch vier andere trugen und die grössesten (8 Mm., wie M. pluteus) sogar zwei Kreise von Armen hatten, nur dass die Gesammtzahl derselben nicht über acht — bei M. pluteus das Doppelte — betrug. Die blutrothen Oeltropfen der Centralkapsel sind von blauen vertreten und die protoplasmatischen Blindsäcke der Binnenblase von geringerer

Entwickelung. Am auffallendsten aber ist die Angabe, dass der Sarkodekörper der neuen Art keine gleichartige Gallertmasse darstellt, sondern aus einem dichten Filz von feinen Protoplasmafäden besteht, deren Enden hier und da sich verflachen und dann zu einer förmlichen Hülle zusammenfliessen. Die Coccolithen sind sehr klein, bei ganz jungen Exemplaren sogar abwesend, während sie bei ältern dagegen eine etwas beträchtlichere Grösse haben. Ausser ihnen enthalten die Endstücke der Arme die festen Reste verschiedener anderer Thiere (Muscheln, Foraminiferen), so dass man fast vermuthen möchte, dass die betreffenden Verdickungen, die auch durch die Zähigkeit und feinkörnige Beschaffenheit ihres Protoplasma sich auszeichnen, zur Nahrungsaufnahme und Assimilation bestimmt seien. Von da würde die Nahrung sodann durch die Achsenstränge der Arme nach der Centralkapsel und den umgebenden Alveolen fortgeleitet werden. Die Thatsache, dass man mit diesen Myxobrachien nicht selten eine Thalassicolla (*Th. Cienkowskii* n.) findet, die sich hauptsächlich nur durch die Abwesenheit der Masse unterscheidet, welche die peripherische Schicht und die Arme der Myxobrachien bildet, lässt die Möglichkeit eines genetischen Zusammenhangs zwischen beiden Formen zu. Bullet. Acad. impér. St. Pétersb. T. XVII. p. 138—142.

Schneider veröffentlicht (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXI. S. 505—512 mit Holzschnitten) Beiträge „zur Kenntniss der Radiolarien" auf Grund von Beobachtungen, die an Acanthocystis viridis, Actinophrys Eichhorni und Difflugia, also an Süsswasserformen angestellt sind und vornämlich deren Entwickelung betreffen. Die erstere ist in der Jugend ohne Centralkapsel und Kieselbildungen, einer Actinophrys ähnlich, nur dass die von der alveolären Rindensubstanz umgebene Centralmasse mit grünen Bläschen durchsetzt ist, welche Verfasser als Zellen in Anspruch nimmt und mit den bekannten gelben Zellen der marinen Radiolarien zusammenstellt. Actinophrys Eichhorni durchlebt einen Ruhezustand, während dessen der Centralkörper sich in zwei

und mehr Kugeln theilt, die sich nach Verlust der alveolären Rinde mit einer glashellen Masse umgeben, welche, anfangs für alle Kugeln gemeinsam, schliesslich um je zwei eine feste elliptische Kapsel bildet, innerhalb deren sich jede Kugel mit einer dickwandigen Kieselschale umlagert. In den durch Zerfall der äussern Kapsel frei gewordenen Kugeln unterscheidet man anfangs eine grössere Anzahl heller Kerne, die aber später (durch Conjugation?) verschwinden und einem einzigen grösseren Kerne Platz machen, so dass die Kugel ganz eiartig aussieht. Nach einigen Monaten — die geschilderten Veränderungen gingen den Winter über vor sich — zerfielen die Kieselwände, und dann erschienen die Kugeln als kleine Exemplare von Actinophrys mit wiederum vermehrten Kernen. Anknüpfend an die bekannten Vorgänge der Copulation und Theilung bei den frei lebenden Actinophryiden giebt Verf. nun folgendes Bild von der Lebensgeschichte unserer Thiere. Aus dem einkernigen, in eine Kieselhülle eingeschlossenen Ei entsteht durch einen Furchungsprocess des Kernes zunächst eine kleine Actinophrys. Diese wächst, ernährt sich und vollzieht durch Aneinanderlegen mit andern Individuen (Copulation) einen Begattungsact, an den sich sodann wieder eine Theilung anschliesst. Schliesslich theilt sich unser Thier in einer andern Weise, indem die Pseudopodien eingezogen werden und die Theilstücke eine kieselhaltige Cyste erhalten. In diesem Zustande geschieht die eigentliche Befruchtung, indem die — voraussichtlich von verschiedenen Individuen herstammenden — Kerne sich conjugiren und die ganze Masse dadurch zu einem entwicklungsfähigen Ei wird. Was das bisher den Arcellinen zugerechnete Gen. Difflugia betrifft, so glaubt Verf. dasselbe theilen zu müssen, da die grossen Formen (D. proteiformis, D. oblonga, D. acuminata), die eine deutliche, wenngleich nur dünnwandige Centralkapsel besitzen und in der Mehrzahl ihrer Exemplare auch grüne Farbezellen enthalten, auf Grund dieser Charaktere den Radiolarien zugerechnet werden müssten. Das Gehäuse wird gleichzeitig als eine Ausscheidung des Thieres in Anspruch genommen, auch die Ver-

muthung ausgesprochen, dass dasselbe gelegentlich gewechselt werde.

Auch Greeff erkennt in den Sonnenthierchen jetzt echte Radiolarien und zwar auf Grund von histologischen Untersuchungen, die den Verf. davon überzeugten, dass die sog. Markmasse sowohl bei Actinophrys Eichhorni, wie A. sol als eine von derber Membran umgebene Centralkapsel zu betrachten sei. Dazu kommt, dass die sog. Achsenfäden der Pseudopodien als zarte Nadeln erkannt wurden, die mit ihrem keilförmig zugespitzten centralen Ende die Centralkapsel durchbohren und bei Act. sol sogar im Innern derselben mit einander verschmelzen. Trotz ihrer Weichheit und ihrer organischen Zusammensetzung, bilden diese Stacheln ein Skelet, wie wir es schon seit längerer Zeit bei den Acanthometriden kennen, denen die Sonnenthierchen auch zuzurechnen sind. Die körnchenführende Rinde der Stacheln, welche die eigentlichen Pseudopodien bildet, gehört einer eigenen Aussenschicht an, die in dünner Lage den ganzen Körper umgiebt und in beständiger Strömung begriffen ist. Für die sog. Pseudopodien von Acanthocystis liess sich das hier beschriebene Verhältniss gleichfalls constatiren, so dass A. viridis somit ein doppeltes Skelet besitzt, ein extracapsuläres, dessen Nadeln radiär auf der Oberfläche stehen, und ein intracapsuläres mit Radien (Astrolithien), die den Körper und die Centralkapsel durchbohren und im Centrum zu einem sternförmigen Stücke sich vereinigen. Was man bei den Sonnenthierchen als Zygose beschrieben hat, will unser Verf. übrigens nur als eine Theilung gelten lassen, die bei A. Eichhorni nur desshalb leicht verkannt werden könne, weil die beiden Hälften, so lange sie noch bisquitförmig zusammenhängen, in Folge der Beunruhigung bei der Untersuchung wieder zusammenschmelzen. Bei A. sol tritt eine solche Wiedervereinigung nicht ein. Hier verweilen die beiden Hälften gewöhnlich auch eine längere Zeit in der Bisquitform, ja es kömmt nicht selten sogar vor, dass dieselben durch abermalige Theilung in eine förmlich polyzoische Form sich verwandeln. Ausser dieser ungeschlechtlichen Ver-

mehrung besitzt Act. Eichhorni nach unserm Verf. sehr wahrscheinlich noch eine aus den zahlreichen Kernen der Centralkapsel hervorgehende Embryonenbildung. Es wurde wenigstens ein Mal beobachtet, wie aus einem grossen, längere Zeit isolirt gehaltenen und schliesslich abgestorbenen Exemplare eine zahllose Menge sehr kleiner Amöben (mit Kern und contractiler Blase) hervorkroch, die nach Verlauf einer halben Stunde zur Reife kamen, dann aber einen sehr langen vibrirenden Faden hervorstreckten und somit eine Verwandlung in Flagellaten eingingen. Freilich bleibt bei dieser Beobachtung die Möglichkeit offen, dass die Schwärmlinge dem Entwickelungskreise eines parasitirenden Rhizopoden angehörten. Sitzungsber. der niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1871. Jan.

Ebenso beobachtete Archer bei einer grünen Actinophryide die Geburt einer grössern Anzahl augenloser grüner Schwärmlinge mit zwei Cilien. Journ. micr. sc. 1870. p. 307.

Derselbe beschreibt eine neue Art des Gen. Amphizonella Greeff (*A. vestita*) und vergleicht dieselbe mit den übrigen Arten, denen er auch Auerbach's Amoeba bilimbosa zuzählen möchte. Ebenso handelt derselbe über Acanthocystis spinifera Greeff und Plagiophrys sphaerica Clap. und Lachm. (On some freshwater Rhizopoda, new or little-known. Fasc. II. Journ. micr. sc. 1871. p. 107—151. Pl. VI u. VII.) Für Amphizonella wird dabei folgende Genusdiagnose aufgestellt:

Amphizonella Gr. Rhizopod with a nucleated bodymass enclosed in a distinct (and separable) more or less pellucid elastic and yielding investment, through which it temporarily protrudes a greater or less number of digitate or tapering short hyaline pseudopodia, upon the retraction of which the extemporised openings in the investment become effaced by virtue of its inherent fusibility.

Die schon im letzten Jahresberichte (S. 517) angezogenen zwei gigantischen Sandforaminiferen Parkeria und Loftusia persica aus dem Grünsand von Cambridge und aus persischem Kalkstein finden in den Transact. philos. Soc. 1869. p. 721—754. Pl. 72—80 ihre ausführliche Dar-

stellung. Description of Parkeria and Loftusia, two giganthic types of araneous foraminifera, by Carpenter and Brady. Das Gen. Loftusia wird dabei folgendermassen charakterisirt:

Testa libera, regulariter rotundata, axe elongata; transverse secta orbicularia (aut lenticularia?), ex spira bene composita, cuius orbis quisque orbem antecedentem penitus amplectitur, constante; in numerosissimos loculos septis longitudinalibus partita iterum plus minusve subdivisos, structura arenacea; aperturis (multis, complexis, labyrintheis?).

Auch Brady beschreibt eine fossile Sandforaminifere, die der Kohlenformation angehört und aus kugligen und spindelförmigen, an den Enden oftmals reihenweis zusammenhängenden Kammern besteht, deren Oberfläche aussen glatt ist, innen aber ein labyrinthisches Gefüge trägt. Verf. betrachtete sein Fossil anfangs als Repräsentanten eines eignen Gen. Carteria (Brit. Assoc. rep. Exeter 1860. p. 381), hat sich aber später durch Untersuchung von Orginalexemplaren von der Verwandtschaft mit der recenten Saccammina sphaerica Sars überzeugt und benennt dasselbe daraufhin als *S. Carteri*. Transact. Northumberl. and Durham Vol. IV. P. 1. p. 270—278. Pl. XI, Annals and Mag. nat. hist. T. VII. p. 177—184.

Parfitt glaubt ein formloses mehrere Cubikzolle haltendes Fossil aus dem Kohlenkalke von Devonshire gleichfalls als eine Sandforaminifere oder eine Zwischenform zwischen dieser und den Sandschwämmen in Anspruch nehmen zu können. Annals and Mag. nat. hist. T. VII. p. 158—161 mit Abbild. On a species of araneous Foraminifera (?) from the carboniferous limestone of Devonshire. Pl. XII.

Carter findet auf den Laminarien der Englischen Küste zwei interessante Sandforaminiferen, die er als *Squamulina scopula* und *Sq. varians* beschreibt und abbildet (Annals and Mag. nat. hist. Vol. V. p. 308—333. Pl. IV u. V). Besonders auffallend ist die erstere, deren Schale eine unregelmässige Keulenform hat und durch die dem Köpfchen anhängenden Schwammnadeln einige Aehnlichkeit mit einer Flaschenbürste oder einem Besen bekommt. Es ist dieselbe Form, die Bowerbank un-

ter dem Namen Haliphysema Tumanoviczii als pygmäenhaften Schwamm beschrieben hat.

Auch die als zweite Art des Gen. Haliphysema von Bowerbank beschriebene H. ramulosa ist eine Sandforaminifere, die mit den Schwämmen nur die Spicula gemein hat, die sie mit anderweitigen festen Gebilden (Diatomeen, Bruchstücken von Echinodermen u. s. w.) aus der Nachbarschaft in sich aufnimmt. Sie gehört gleichfalls zu Squamulina und ist überhaupt nichts Anderes, als eine verästelte Form der eben erwähnten Sq. scopula. Die Kieselnadeln von Polytrema haben ganz denselben Ursprung und stammen je nach dem Vorkommen von sehr verschiedenen Schwämmen ab. Carter, ibid. p. 389—392.

Terquem, der früher schon die Foraminiferen des Lias in zweien Arbeiten (Mém. Acad. impér. Metz 1857—1858 und 1860—1861) behandelt hat, publicirt drei Memoires sur les foraminifères du système oolithique, Metz 1867—1870, die neben der Beschreibung und Abbildung zahlreicher Formen viele interessanten Beiträge zur Lehre von der Variabilität der Arten enthalten soll. Ref. kennt die Abhandlung nur aus einer Anzeige in den Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 361—365.

Parker und Jones nehmen ihre verdienstlichen Untersuchungen on the nomenclature of the Foraminifera wieder auf und behandeln dieses Mal (ibid. p. 145—179, p. 238—266) die von d'Orbigny in den Annal. des scienc. natur. Vol. VII. 1826 aufgezählten — grösstentheils auf Soldani Testaceographia ac Zoophytographia (1789 u. 1798) gegründeten — Arten.

Dieselben veröffentlichen in Verbindung mit Brady a monograph of the genus Polymorphina, in den sie nicht weniger als 41 lebende und fossile Arten (*Pt. hirsuta* n. †) aufzählen und beschreiben, von denen drei dem Subgenus Dimorphina zugehören. Sämmtliche Arten bilden eine einzige zusammenhängende Entwicklungsreihe. Transact. Linn. Soc. T. XXVII. 1870. p. 199—253.

Die von Stuart (J. B. 1866. S. 477) als Kalkradiolarie beschriebene Coscinosphaera ciliosa ist nach Haeckel (Studien u. s. w. S. 121) Nichts als Globigerina echi-

noides, die in grosser Menge an der Oberfläche des Mittelmeeres schwimmt.

Carpenter erwähnt in seinem Berichte über die Porcupine-Expedition (Proc. roy. Soc. Vol. XIX. p. 155) eines neuen Orbitolites (*O. tenuissimus*), der in einer Tiefe von 1443 Faden an der Nordwestküste Irlands aufgefunden wurde, in einer Breite also, die bisher derartige Formen noch nicht aufzuweisen hatte. In dem mit Jeffreys und Thomson gemeinschaftlich herausgegebenen Berichte (ibid. Vol. XVIII. p. 397 ff.) wird weiter eines eigenthümlichen Rhizopoden erwähnt, der in einer chitinigen Schale eine olivengrüne Sarcode einschliesst und in 2435 Faden Tiefe lebt, so wie des neuen Gen. *Batellina* Carp., einer Sandforaminifere, deren Schale eine gerade Lituola von 3/4—1 Zoll Länge darstellt, deren Innenraum von zahlreichen unregelmässigen Fortsätzen durchwachsen ist.

Allmann bestätigt die Angaben von Carpenter und Schultze, dass Polytrema miniaceum trotz seiner Corallenähnlichkeit ein echtes Rhizopodon sei, und hebt hervor, dass dasselbe mit Eozoon unverkennbare Beziehungen habe. Das Vorkommen von Kieselnadeln im Innern der Kammern ist, da dieselben bisweilen fehlen, als zufällig zu betrachten. Annals and Mag. nat. hist. T. V. p. 373.

Brady's Beobachtungen über die Foraminiferenfauna des Brakwassers (The foraminifera of tidal rivers, Annals and Mag. nat. hist. T. VI. p. 273—309. Pl. IV—XII, mit Aufzählung und Beschreibung der beobachteten Formen) liefert einen neuen und werthvollen Beitrag zur Frage nach der Verbreitung und der Veränderlichkeit der Arten. Sie zeigen, dass diese Fauna aus Süsswasserformen besonders des Difflugiatypus und gewissen marinen Foraminiferen sich zusammensetzt, unter denen ausser den Arten des Gen. Lagena die Milioliden, Trochammina, Lituola, Truncatulina, Rotalia, Polystomella und Nonionina eine hervorragende Rolle spielen. Polystomella striatopunctata und Nonionina depressula wurden in einer Entfernung von mehr als 5 (engl.) Meilen von

Westport in Irland sogar als Bewohner des Süsswassers aufgefunden — ein neuer interessanter Beitrag zur Kenntniss der sog. Relictenfauna. Im Allgemeinen sind übrigens die brakischen Foraminiferen mit einer dünneren und weniger kalkreichen Schale versehen, als die marinen Formen; ja einzelne derselben tragen, wie Trochammina inflata und *Quinqueloculina fusca*, im Brakwasser sogar eine einfache Chitinschale. Nodosaria, Uvigerina, Orbulina u. a. fehlen im Brakwasser, obwohl sie in der Nähe der Küste leben, so dass die Lebensbedingungen derselben weit enger begrenzt erscheinen, als die der oben genannten Formen und auch die von Cornuspira, Cristellaria, Polymorphina, Globigerina, Textularia u. a. Geschlechter, die auch gelegentlich in kleinen und schwachen Exemplaren im Brakwasser gefunden werden. Im Ganzen sind von unserm Verf. 73 Formen aufgeführt, die aber bis auf eine oder zwei (die obenerwähnten Quinqueloculina fusca, Trochammina inflata var. macrescens) sämmtlich auf bekannte Arten sich reduciren liessen.

Die von Dawson (on foraminifera from the golf and river of St. Lawrence, Amer. Journ. arts and sc. 1871. Vol. I. p. 204—209, oder Canad. Natural. 1870. p. 172 ff., Ann. and Mag. nat. hist. Tom. VII. p. 83—90) mit Berücksichtigung ihrer Tiefenvertheilung aufgezählten Foraminiferen von St. Lawrence tragen im Grossen und Ganzen einen nordischen Charakter. Besonders auffallend dabei ist die Häufigkeit der Arten mit Sandskeleten, die nach den Beobachtungen unseres Verf.'s nur in ruhigem Wasser sich entwickeln und eine Gruppe bilden, deren Formen vielfach die der Kalkforaminiferen wiederholen, ohne dass man desshalb jedoch eine nähere Beziehung zu denselben anzunehmen das Recht hat. Als neu unter ihnen wird aufgeführt: *Lituola findens*, *L. cassis* und *Hippocrepia* (n. gen.) *indivisa*, die sich eigentlich nur durch die hufförmige Gestalt ihrer Oeffnung von Lituola unterscheidet.

An der Ostfriesischen Küste beobachtete Metzger fünf Foraminiferen. A. a. O.

Gümbl bestätigt die von d'Orbigny, Carpenter

u. A. schon früher ausgesprochene Behauptung, dass das ursprünglich den Nulliporen zugerechnete Gen. Dactylopora Lam., dessen Arten besonders im alpinen Kalk und Dolomit gefunden werden, den Foraminiferen zugehörten und als die Repräsentanten einer besondern jetzt nicht mehr lebenden Familie zu betrachten seien. Die Charaktere derselben werden folgendermassen festgestellt. Gehäuse kalkig, aus porzellanartig dichter Masse bestehend, von cylindrischer oder tonnenartiger Form, mit einem innern cylindrischen, ursprünglich mit Sarcode erfüllten Hohlraume ohne kammerartige Querwände in der Mitte, am Embryonalende (unten) geschlossen, oben offen, zusammengesetzt aus einzelnen vertical auf einander liegenden, mehr oder minder fest zusammenhängenden ringförmigen Segmenten. Diese Ringe oder die denselben entsprechenden Gehäusesegmente bestehen aus einer grösseren Anzahl innigst mit einander verwachsener Kammerabtheilungen mit oder ohne Höhle. Im ersten Falle stehen die Kammerräume mit der inneren Haupthöhle durch schlauchartige Kanälchen in Zusammenhang. Daneben überall weite und unverzweigte Kanälchen, die zwischen den Ringen und Kammern in radialer Richtung von der Innenhöhle zur Aussenfläche des Gehäuses verlaufen und hier in grubenförmigen Vertiefungen ausmünden. In einzelnen Arten auch noch besondere Nebenhöhlen ausser den Kammerhöhlen, die sackförmig sind und einen Hohlring darstellen und gleichfalls mit dem Innenraum, so wie weiter auch mit der Aussenfläche durch unverästelte Kanälchen in Verbindung stehen. In dieser Familie unterscheidet Verf. zwei Geschlechter mit Kammerhöhlungen: Haploporella (ohne) und Dactyloporella (mit Nebenhöhlen), so wie drei Geschlechter ohne Kammerhöhlungen: Thyrsoporella, Gyroporella, Uteria, von denen letztere sich durch sein tonnenartiges Gehäuse vor den sonst cylindrischen Formen auszeichnet, während die beiden andern durch eine verschiedene Anordnung und ein differentes Verhalten der Radiärkanälchen sich unterscheiden. Auf die zahlreichen, grossentheils neuen Arten können wir hier nicht näher eingehen. Abhandl.

der Münchener Akad. Bd. IX. 1871. Die sogenannten Nulliporen und ihre Betheiligung an der Zusammensetzung der Kalkgesteine. Zweiter Theil, die Nulliporen des Thierreiches S. 228—290 mit 4 Tafeln in Quart.

Während durch die voranstehenden Untersuchungen die thierische Natur einer ganzen Anzahl von Fossilien ausser Zweifel gestellt wird, gewinnt es fast den Anschein, als wenn das vielberufene Eozoon aus der Reihe der thierischen Formen auszuscheiden habe. Von Burbank (Proceed. Bost. Soc. Vol. XIV. p. 190—198) und Perry (ibid. p. 199—204) wird wenigstens auf das Bestimmteste behaupet, dass dasselbe ohne Beihülfe thierischen Lebens auf chemischem Wege entstanden sei und demnach dem Mineralreiche überwiesen werden müsse.

Archer berichtet (Quarterly Journ. micr. sc. 1871. p. 101—104) über Pamphagus mutabilis, der bisher bloss in Nord-Amerika beobachtet war, und weist in demselben die Anwesenheit eines Kernes nach. Ein anderer amöbenartiger Rhizopode, der statt eines einzigen Kernes deren zahlreiche in sich einschliesst und von einem deutlich nachweisbaren homogenen Exosark umgeben wird, trotzdem aber leicht mit anliegenden Individuen zusammenklebt, ist vielleicht mit dem von Greeff (J. B. 1867. S. 475) beschriebenen theilbaren Süsswasser-Rhizopoden identisch.

Eine interessante neue Form des Süsswassergenus Difflugia, mit einer hinten in zwei schlanke Fortsätze ausgezogenen Schale, wird von Carter als *D. bipes* beschrieben. Ann. and Mag. nat. hist. T. V. p. 323—325. Tab. V.

Greeff beobachtete bei einer ziemlich grossen echten Amöbe mit baumartig verästelten Fortsätzen eine Anzahl ovaler Kapseln, die mit haarförmigen wenig gebogenen Fäden gefüllt waren und durch Beschaffenheit wie Aussehen mit den sog. Samenkapseln der Infusorien übereinstimmten. Die Analogie mit diesen Gebilden erscheint um so bedeutungsvoller, als im Innern des napfartig ausgehöhlten Nucleus die Keimkörner der zukünftigen Brut ihren Ursprung nehmen, die dann später ausfallen und im Körper sich vertheilen. Die glänzenden Körn-

chen, die das fast glashelle Protoplasma durchsetzen, haben eine regelmässige krystallinische Gestalt. Nach der Entleerung der contractilen Blase entstehen (wie es Wrzesniowski auch für die Infusorien nachgewiesen hat, J. B. 1869. S. 504) an derselben Stelle zunächst viele kleine Bläschen, die erst allmählich durch Zusammenfliessen die grössere wieder herstellen. Ueber eine bei Rhizopoden entdeckte wahrscheinlich geschlechtliche Fortpflanzung. Sitzungzber. der niederrhein. naturforschenden Gesellsch. in Bonn. 1870. Nov.

Archer sah eine Amoeba villosa, deren Zottenfeld eine Anzahl langer und feiner haarförmiger Pseudopodien trug. Journ. micr. sc. 1870. p. 305.

Nach Gagliardi dürfte Greeff's Amoeba terricola — mit A. bilimbosa Auerb. und andern — am besten dem Dujardin'schen Genus Corycia zugerechnet werden. Vergl. Journ. microsc. sc. 1871. p. 80—84, wo Verf. auch eine Reihe eigener Beobachtungen über Am. terricola oder eine nahe verwandte Form mittheilt.

Unter dem Namen *Magosphaera planula* beschreibt Haeckel einen höchst merkwürdigen Organimus, den man je nach seinem Entwickelungszustande als einzellige Alge, Volvocine, bewimpertes Infusorium oder Amöbe ansprechen könnte und vielleicht am natürlichsten als den Vertreter einer selbstständigen kleinen Gruppe (Catallacten Haeck.) ansieht, die auf's Neue den innigen und nahen Zusammenhang der niedrigsten thierischen und pflanzlichen Organismen, der Haeckel'schen Protisten, nachweist. Verf. beobachtete dieses eigenthümliche Wesen an der Norwegenschen Küste, unweit Bergen, und zwar zunächst unter der Form von kugligen kleinen Zellen (0,07 Mm.), die durch ihre dicke Hülle, ihren blassgelben Inhalt und grossen Kern mit Kernkörperchen ganz das Aussehen eines thierischen Eies hatten und mit zahlreichen kleinen Kalkschwämmen auf der Aussenfläche einer Conferve (Cladophora) befestigt waren. Nach Art eines Eies unterlag der Inhalt der Kapsel auch einer regelmässigen Klüftung. Er verwandelte sich in Folge derselben in eine Gruppe von etwa 30 Zellen, die zu einem

kugligen Körper vereinigt blieben, und nach Aussen ausschlüpften, nachdem die freie Oberfläche sich mit Flimmerhaaren besetzt hatte. Die Bildung dieser Cilien wurde durch pseudopodienartige Fortsätze eingeleitet, die aus der Masse der Furchungskugeln nach Aussen hervorgestreckt wurden und später direct in die Flimmerhaare übergingen. Mit Hülfe dieser Cilien bewegte sich das Geschöpf jetzt ganz wie eine Volvocine, der es auch darin glich, dass sämmtliche Zellen in einer einzigen Lage neben einander angeordnet und in eine Gelinmasse eingelagert waren, die um dieselbe eine Art Gehäuse oder Panzer bildete. Mit der hier beschriebenen Gruppirung war gleichzeitig auch die ursprüngliche runde Form der Zellen verloren gegangen, dieselben hatten eine Kegelform angenommen und trugen an ihrer Spitze einen schwanzartig ausgezogenen Fortsatz, mittelst dessen sie im Mittelpunkte der Flimmerkugel auf einander stiessen. Nachdem diese Kugel nun eine Zeitlang schwärmend sich bewegt hatte, zerfiel dieselbe in ihre Bestandtheile, indem die einzelnen Zellen von einander sich trennten und einzeln mittelst ihres Wimperbesatzes frei und selbstständig umherschwammen. In diesem Zustande konnten dieselben um so leichter mit peritrichen Infusorien verwechselt werden, als sie neben dem Kern auch eine grosse pulsirende Vacuole in sich einschlossen und selbst zur Aufnahme von Farbemolecülen bereit waren. Aber auch hiermit war der Entwickelungskreis unserer Organismen nicht abgeschlossen, denn schon nach einigen Stunden sanken dieselben in dem mit Seewasser gefüllten Glasschälchen zu Boden, um ihre Wimperhaare einzuziehen und dann nach Art der Amöben durch Pseudopodien, die meist büschelförmig neben einander gruppirt waren, umherzukriechen. Wahrscheinlich, dass die Geschöpfe nun in diesem Zustande durch Aufnahme reichlicher Nahrung bis zu einer bestimmten Grösse wachsen, sich dann kuglig zusammenziehen und durch Ausschwitzung einer Umhüllungsmasse wieder in den ruhenden Zustand übergehen. (Die Catallacten, eine neue Protistengruppe, Studien u. s. w. S. 137—160. Tab. VI.)

Ueber Labyrinthuleen vergl. die Bemerkungen von Archer, Journ. microscop. sc. 1870. p. 303.

Den bisher bekannten Arten des Gen. Vampyrella wird durch Haeckel (Biolog. Studien S. 163—169. Tab. VI. Fig. 1—4) eine interessante neue Form, *V. gomphonematis*, hinzugefügt, die als ein rothes Protoplasmaklümpchen mittelst ihrer Pseudopodien auf den Gomphonemastöcken der norwegenschen Küste umherkriecht, die Kieselzellen überzieht und deren Inhalt in sich aufnimmt. Ist der Organismus durch Plünderung einer grösseren Menge von Zellen bis auf ein bestimmtes Maass gewachsen, dann werden die ausgestreckten Pseudopodien eingezogen. Die geglättete Oberfläche des Klumpens rundet sich ab und überzieht sich auf dem Stiele der zuletzt gefressenen Kieselzellen mit einer dicken Gelinschicht, die rasch zu einer festen Masse erhärtet. Unter derselben zerfällt dann der Inhalt durch Viertheilung in kern- und blasenlose nackte Ballen, die nach Aussen hervortreten und nach Amöbenart mit spitzen Fortsätzen langsam sich fortbewegen.

Ebendas. beschreibt Verf. (S. 169—172. Tab. IV. Fig. 5—8) die Lebensgeschichte eines mit Protomonas amyli verwandten Organismus, *Pr. Huxleyi*. Kleine runde Bläschen, die auf einer Rhizosolenia aufsassen, enthielten bald ein feinkörniges Protoplasma, bald eine grössere Anzahl kleiner Kugeln von derselben Beschaffenheit, die offenbar durch Inhaltstheilung entstanden waren und nach einiger Zeit ausschwärmten, die Geissel jedoch bald wieder eingezogen und dann in den amöboiden Zustand übergingen.

Schliesslich verdanken wir demselben (a. a. O. S. 172—176) noch die Beschreibung von *Protamoeba simplex*, *Pr. agilis*, *Pr. Schulzeana* und *Pr. polypodia*, von denen die beiden ersten das Süsswasser bei Jena, die andern aber die norwegensche Küste bewohnen, und eine Uebersicht der bis jetzt beobachteten Moneren (S. 182). Verf. zerfällt diese Geschöpfe, „die nicht nur wirklich einfachsten, sondern auch denkbar einfachsten Organismen, die wahrscheinlich heute noch durch Urzeugung entstehen“,

in die Gruppe der Gymnomoneren (ohne Ruhezustand und Hüllenbildung) mit den Gen. Protamoeba, Protogenes, Bathybius, Myxodictyum und die der Leptomoneren (mit Ruhezustand und Hüllenbildung), der die Gen. Protomonas, Protomyxa, Vampyrella und Myxastrum zugehören. Die Zahl der bekannten Arten wird auf 16 angegeben.

Durch die Untersuchungen Haeckel's (Studien u. s. w. S. 86—106. Tab. III) werden die Angaben, welche Huxley über den merkwürdigen Bathybius gemacht hat (J. B. 1869. S. 513) in den wesentlichsten Punkten bestätigt. Es kann demnach kaum noch länger zweifelhaft sein, dass das Protoplasma, welches den Meeresgrund in der Tiefe bedeckt und durchzieht, einem selbstständigen Organismus von denkbar einfachster Beschaffenheit angehört, der bald die Form von kernlosen amöboiden Klumpen (sog. Cytoden) besitzt, welche bis zu 0,5 Mm. messen, bald auch eine netzförmig verbundene unregelmässige Masse mit meist stumpf abgerundeten Pseudopodien darstellt, und ausser verschiedenen Fremdkörpern, die als zufällige Einlagerungen anzusehen sind, eine beträchtliche Menge kleiner Körnchen und Coccolithen (sog. Discolithen und Cyatholithen) in sich einschliesst. Nach Art der bei den niedern Thieren weit verbreiteten Kalkkörperchen bestehen auch die letztern aus kohlensaurem Kalk, der an eine organische Substanz gebunden ist. Sie erscheinen in ihrer einfachsten Form als Scheiben, an denen man fünf von einander verschiedene concentrische Zonen unterscheiden kann: das Centralkorn, das in dem Markfelde liegt, den Markrand, der das Feld umsäumt und durch den Körnerring von dem Aussenrande getrennt wird. Diese Scheiben sind nun bald isolirt (Discolithen), bald zu einem manschettenknopfförmigen Doppelkörper (Cyatholithen) verbunden, dessen beide Scheiben ein einziges gemeinschaftliches Centralkorn besitzen. Was man als Coccosphären beschrieben hat, ist wahrscheinlicher Weise Nichts als ein Aggregat von Discolithen, die erst secundär durch Verklebung und Verkittung entstehen. Ob diese Kalkgebilde als Ausscheidungen des Bathybius-Protoplasma zu betrachten seien, lässt Verf. unentschie-

den, obwohl er es für wahrscheinlich hält. Er würde sich vielleicht bestimmter zu Gunsten der Zusammengehörigkeit ausgesprochen haben, wenn es ihm nicht gelungen wäre, sehr ähnliche Körperchen bei einer mit Thalassicolla verwandten Radiolarie, über die wir schon oben berichtet haben, aufzufinden.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Entdeckung des Bathybius besitzt, ist es von doppeltem Interesse, wenn wir durch Greeff erfahren, dass der Schlamm unseres stehenden Süsswassers an vielen Stellen einen ganz ähnlichen Organismus beherbergt. Derselbe besteht aus Protoplasmaklumpen, die von unbedeutender Grösse bis zu einem Durchmesser von 1—2 Mm. heranwachsen und nicht selten in solcher Masse beisammen leben, dass der Grund der Gewässer zeitweise davon fast ganz bedeckt ist. Die Ballen, für die Verf. den Namen *Pelobius* vorschlägt, enthalten ausser Schlammtheilchen, Diatomeen, Arcellenschalen u. dergl. mehr oder minder zahlreiche Kerne, die von den gewöhnlichen Zellenkernen nicht verschieden sind, unseren Organismus also — im Gegensatze zu dem von Haeckel den kernlosen Moneren zugerechneten Bathybius — als einen vielzelligen Organismus kennzeichnen, und feste Einlagerungen von rundovaler und stäbchenförmiger Bildung, die sich durch grosse Resistenz gegen Essigsäure und kaustische Alkalien auszeichnen und möglicher Weise den Coccolithen an die Seite gestellt werden können. Ueber einen dem Bathybius der Meerestiefe durch Vorkommen und Bau nahe stehenden Organismus des süssen Wassers. Sitzungsber. der niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde 1870. Nov.

Aus Gümbl's Untersuchungen über Tiefseeschlamm, Verhandl. der k. k. zoolog. Reichsanstalt 1870. No. 11, (Neues Jahrbuch für Mineralogie 1870. S. 753—767) erwähnen wir die übrigens schon früher von Sorby, Huxley, Ehrenberg u. A. nachgewiesene Thatsache, dass Coccolithen in allen Meeren und allen Meerestiefen vorkommen, sich somit durch ihre weite Verbreitung, wie ihr massenhaftes Auftreten als ein wesentliches Glied in der Reihe der Gesteine - bildenden Substanzen erweisen.

Während die Mehrzahl der Forscher sich der Ansicht zuneigt, dass diese Coccolithen als genuine Bestandtheile des Bathybius zu betrachten seien, erklärt O. Schmidt dieselben für selbstständige Organismen, die den Meeresschlamm bewohnten und nur gelegentlich von dem Bathybiusprotoplasma umflossen würden. Die Centralscheibe, die mit ihrem Kerne den Ausgangspunkt der gesammten Bildung abgiebt, glaubt Verf. als Ernährungsorgan und die peripherische Körnerzone als Vermehrungsapparat (die einzelnen Körner als Sporen) deuten zu können. Die Randzone werde überall, wo sie vorkomme, von einem mehr oder minder dicht aufliegenden besondern Rückenschilde gebildet, das jedoch inconstant sei und eine nur untergeordnete Rolle spiele. Dass zwischen den sog. Discolithen und Cyatholithen ein irgendwie durchgreifender Unterschied stattfinde, wird vom Verf. geleugnet, dagegen aber unter dem Namen der Rhabdolithen eine verwandte neue Form beschrieben, bei der die (des Rückenschildes beständig entbehrende) Centralscheibe in einen stäbchenförmigen langen Cylinder ausgewachsen ist. Die Rhabdolithen finden sich in allen Bathybius führenden Schlammproben des adriatischen Meeres neben den Coccolithen, ohne dass man irgendwelchen Grund habe, sie für Organe oder Formbestandtheile des Bathybius zu halten. Ueber Coccolithen und Rhabdolithen, Sitzungsber. der Wiener Akad. Jahrgang 1870. Bd. LXII, 14 Seiten, 2 Tafeln.

Auch Carter erklärt (on Melobesia unicellularis, better known as coccolith, Annals and Mag. nat. hist. Vol. VII. p. 184—189) die Coccolithen für einzellige Algen und sieht in dem Coccosphaeren deren Sporangien.

Gregarinae.

Stuart beschreibt (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. XV. p. 497—502 über den Bau der Gregarinen mit 1 Taf.) zwei neue Gregarinen: *Zygocystis pterotracheae* und *Monocystis telepsavi*, und findet bei beiden unterhalb der Cuticula eine deutlich der Länge und Quere nach gestreifte Membran, wie sie in ähnlicher Weise auch sonst

schon — bereits vor Lieberkühn — beobachtet wurde. Verf. nimmt dieselbe als einen eignen Muskelsack in Anspruch und ist eben so geneigt, die innerste weiche Masse des Körpers als eine besondere digestive Bahn zu deuten.

Die Gregarina gigantea des Hummers hat ihrem Entdecker E. van Beneden jetzt auch Gelegenheit gegeben, die Entwickelungsgeschichte dieser Thiere genauer festzustellen (Recherches sur l'évolution des Grégarines, Bullet. Acad. roy. de Belgique 1871. T. XXXI. Nr. 5, in englischer Uebersetzung Quarterly Journ. microsc. sc. T. XIX. p. 242 ff.). Dass der erste Entwickelungszustand der Gregarinen ein amöbenartig beweglicher kleiner Körper ist, weiss man schon seit längerer Zeit. Aber bisher war man der Meinung, dass der kernlose Protoplasmastreifen, der — einer Monere vergleichbar — diesen Körper bildet, direct in die spätere Gregarine sich verwandele, während van Beneden den Nachweis liefert, dass die Bildung derselben, wenigstens in dem beobachteten Falle, auf einem complicirteren Wege vor sich geht. Der Protoplasmastreifen treibt, unter Verlust der früheren Beweglichkeit, zwei fingerförmige Fortsätze, beide von verschiedener Grösse und in verschiedenem Maasse contractil. Beide sind dazu bestimmt, zu Gregarinen zu werden, aber die Entwickelung derselben geht nicht gleichzeitig, sondern successive vor sich. Zuerst ist es der grössere und beweglichere der Fortsätze, der dieser Metamorphose unterliegt, und zwar dadurch, dass er sich nach längerem Auswachsen von seinem Mutterkörper abschnürt. Der zweite, nach der Trennung allein noch übrig bleibende Fortsatz, der bis dahin nur wenig entwickelt war, beginnt dann gleichfalls auszuwachsen, aber auf Kosten des anhängenden Mutterkörpers, den er schliesslich vollständig in sich aufnimmt. Die fadenförmigen jungen Gregarinen, die auf diese Weise je zu zweien aus dem ursprünglichen Protoplasmahaufen durch Knospung entstanden sind, besitzen anfangs eine grosse Aehnlichkeit mit jungen Nematoden, die in früherer Zeit zu manchen irrigen Annahmen geführt hat. Verf. be-

zeichnet sie desshalb denn auch als Pseudofilarien. Der Kern ist erst eine spätere Bildung, die dadurch entsteht, dass sich der centrale Theil des Protoplasmakörpers zu einer Kugel zusammenballt, um die dann weiter ein heller Hof sich bemerkbar macht.

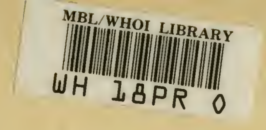
Ulianin sah bei verschiedenen Dendrocoelen des Schwarzen Meeres Gregarinen im Darmkanale. Tubellarien u. s. w. a. a. O. Tab. III. Fig. 15—21.

Eimer fand bei dreien in Gefangenschaft gestorbenen Mäusen sowohl im Innern der Esithelzellen, wie auch im Darmschleim eine Unmasse von Psorospermien, welche in allen Eigenschaften den so vielfach aus der Kaninchenleber beschriebenen gleichkamen, und den Verf. zu einer Reihe von Untersuchungen veranlassten, deren Resultate sich folgendermaassen zusammengruppiren. Den Ausgangspunkt der beobachteten Entwickelungszustände findet Verf. in einem kleinen und, schlanken, sichelförmig gekrümmten Thierchen, dessen vorderes Ende ein hyalines Aussehen hat, während der übrige Körper von feinkörniger Beschaffenheit ist. Trotz der Abwesenheit eines Kernes betrachtet Verf. das betreffende Geschöpf als eine Gregarine, *G. falciformis*. Die Thierchen, die bald frei sind, bald auch zu achten eingeschlossen in einer grösseren Mutterblase vorkommen, nehmen ziemlich bald die Form und Bewegungsweise einer amöboiden Zelle an, die leicht mit einem Eiterkörperchen verwechselt werden könnte. In diesem Zustande wandern die Thierchen nun gewöhnlich in Epithelzellen ein. Mag solches nun aber geschehen oder nicht, in beiden Fällen wachsen die Körper, um sich dann unter Verlust der Beweglichkeit und Ausscheidung grösserer Körner in eine runde oder eiförmige Masse zu verwandeln, die durch Umbildung einer Kapsel zu der sog. Psorospermie wird. Der Inhalt der Kapsel zieht sich darauf zusammen, umgiebt sich mit einer zweiten Umhüllungshaut und zerfällt unter derselben schliesslich in mehr oder minder auffallender Weise in eine Anzahl von Ballen, aus denen dann wieder die oben beschriebenen Gregarinen hervorgehen. Ob auch die sog. Miescher'schen Schläuche diesem Entwickelungscyclus

angehören, lässt Verf. zweifelhaft, obwohl er die Möglichkeit zugiebt, dass die nierenförmigen Körperchen, welche im Innern derselben enthalten sind, den sichelförmigen Gregarinen gleichzusetzen seien. Ref. fügt zur Bestätigung hinzu, dass diese Gebilde in den grossen Schläuchen vom Schlunde der Schafe (J. B. 1866. S. 485), die er durch Prof. Zürn jüngst zur Untersuchung erhielt, ganz die schlanke Bildung und sichelförmige Gestalt der G. falciformis besitzen. Dass dieselben in diesem Zustande überwandern, ist eine Vermuthung, die auch schon anderweitig ausgesprochen und vom Ref. sogar — was Verf. entgangen ist — auf experimentellem Wege geprüft wurde. Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass Verf. in seinen Beobachtungen einen neuen Beweis für die Existenz einer besonderen Gregarinenkrankheit (Gregarinosis) sieht und einige weitere Beiträge über das Vorkommen derselben auch bei dem Menschen liefert. Ueber die ei- und kugelförmigen sog. Psorospermien der Wirbelthiere. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Gregarinen und zur Kenntniss dieser Parasiten als Krankheitsursache. Würzburg 1870. (58 Seiten, 1 Tafel Abbild.

Rivolta (il medico veterinario, Torino 1869. Vol. IV. Nr. 2 u. 3) betrachtet die Miescher'schen Schläuche mit ihrem Stäbchenbesatze als flimmernde Infusorien, welche die nierenförmigen Psorospermien als Keimkörner in sich erzeugten. Ebenso lässt derselbe die Psorospermien der Kaninchenleber aus bewimperten Infusorien hervorgehen, die nach Abstreifung des Flimmerkleides in die Epithelzellen gelangten, hier wüchsen, sich einkapselten und durch Theilung wieder neue Infusorien erzeugten.




MBL/WHOI LIBRARY
WH 18PR 0

